

**TINGKAT KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN (IB)  
BERDASARKAN CONCEPTION RATE DAN SERVICE PER  
CONCEPTION DI KABUPATEN POLEWALI MANDAR**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana pada  
Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin  
Makassar**

**Oleh :**

**MUHAMMAD YUSUF**

**60700112020**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN  
MAKASSAR  
2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Yusuf

Nim : 60700112020

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Karya skripsi yang saya tulis adalah asli
  - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini, terutama dalam Bab Hasil dan Pembahasan, tidak asli atau plagiasi maka bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Samata, 18 November 2016

UNIVERSITAS ISLAM

ALAUDIN  
MAKASSAR



Muhammad yusuf  
60700112020

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi saudara Muhammad Yusuf, NIM : 60700112020 mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi, setelah dengan seksama meneliti dan mengkoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Berdasarkan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke Munaqasyah.

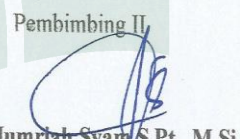
Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Gowa, 16 Oktober 2016


Pembimbing I

  
**Dr. Ir. Basir Paly M.Si**  
NIP. 19590712 1986 03 1 002

Pembimbing II

  
**Hj. Jumrah Syam S.Pt., M.Si**  
NIP. 197207272000032008

Mengetahui  
Ketua Jurusan Ilmu Peternakan

  
**Dr. Ir. Muh. Basir Paly M.Si**  
NIP. 19590712 1986 03 1 002



## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **“Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar”** yang disusun oleh Muhammad Yusuf, NIM : 60700112020, Mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah di uji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Kamis, tanggal 23 November 2016, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Peternakan Jurusan Ilmu Peternakan.

Gowa 23 November 2016  
23 Shafar 1438 H

### DEWAN PENGUJI

Ketua	: Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.	(.....)
Sekretaris	: Khaerani Kiramang, S.Pt., M.Pt.	(.....)
Manaqisy I	: Dr. Ir. Andi Suarda, M.Si.	(.....)
Munaqisy II	: Irmawaty, S.Pt., M.P.	(.....)
Munaqisy III	: Dr. M. Thahir Maloko, M.Hi.	(.....)
Pembimbing I	: Dr. Ir. Muh. Basir Paly, M.Si.	(.....)
Pembimbing II	: Hj. Jumriah Syam, S.Pt., M.Si.	(.....)

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.  
NIP. 19691205 199303 1 001

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kepada Allah swt. karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya lah sehingga skripsi yang berjudul *“Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar”* ini dapat diselesaikan dengan baik guna untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pt) pada Jurusan Ilmu Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Salam dan Shalawat selalu tercurahkan kepada junjungan Nabiullah Muhammad saw. yang senantiasa menjadi suri tauladan bagi setiap ummat manusia.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh keluarga terkhusus untuk kedua orang tua tercinta, ayahanda **Zainuddin** dan ibunda **Sappeami** yang telah memberikan dukungan moral maupun materi kepada penulis selama dalam pendidikan sampai selesainya skripsi ini. Semoga jasanya dibalas oleh Allah swt. Aamiin.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Musafir Pababbari, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
2. Prof. Dr. M. Arifuddin. M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
3. **Dr. Ir. Muh. Basir Paly, M.Si** yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pengalaman selama penulis melaksanakan penelitian. Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada Ibu **Hj. Jumriah Syam. S.Pt., M.Si**

selaku pembimbing kedua yang dengan tulus membimbing dan mengarahkan hingga selesainya skripsi ini.

4. Penulis juga tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada Kepala UPTD-IB inseminasi buatan di Kabupaten Polewali Mandar (Ibu Irdawati Rakhim) yang telah memberikan banyak bantuan dalam proses penelitian beserta rekan-rekan kerja petugas inseminator yang bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dalam proses penelitian ini.
5. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak **Dr. Ir Andi Suarda, M.Si** selaku penguji I yang telah memberikan kritik dan saran. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Irmawaty, S.Pt., M.Si** selaku penguji II yang ikut juga memberikan kritik dan saran. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Dr. M. Thahir Maloko, M.Hi** selaku penguji III yang memberikan kritik dan saran terutama tentang kajian islam sehingga skripsi ini lebih sempurna.
6. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Kakak **Andi Afriana SE** selaku pegawai di jurusan yang membantu dalam pengurusan berkas. Terima kasih pula kepada Ibu **Drh Aminah Hajah Thaha** selaku kepala laboratorium ilmu peternakan, Kakak **Muh Arsan Jamili S.Pt** dan **Hikmawati S.Pt** selaku laboran jurusan ilmu peternakan yang ikut membimbing, memberi kritik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Buat teman-teman seangkatanku **2012** terutama kelas A, terima kasih atas bantuan, kebersamaan dan canda tawanya yang selama ini terjalin dan buat Adik-adik **2013-2016** serta kakak-kakak **Angkatan 2005-2011**.

8. Teman-teman **KKN-Reguler Angkatan 51 Kec. Turatea, Kab. Jeneponto** khususnya **Desa Bungungloe**
9. Buat patner selama Praktek Kerja Lapang (PKL) sampai penelitian yaitu **Muh Imran Yambas**. Penulis banyak terima kasih kepadanya karena dengan kerja keras dan bantuan dari mereka sehingga penelitian berjalan dengan lancar.
10. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar besarnya kepada bapak Dr. Anwar Rauf, S.E., M.Si dan Ibu Adeirma Suriani, S.Pd, M.Pd merupakan orang tua wali di Makassar yang telah banyak memberikan nasehat dan semangat kepada penulis mulai awal kuliah hingga penyelesaian tugas akhir yang tidak bisa saya ungkapkan dengan kata-kata.
11. Saudara-saudaraku yang ada di Batua Raya 9 Ahmad Syaril, Deddy Ibrahim, Dede Yusuf, Sahrul, Unna, Mida, Diana, Lisma, Diba, Fitrah, Khusnul dan Uni, yang selalu memberiku motivasi agar tetap semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Samata, 18 November 2016

Muhammad Yusuf

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GRAFIK .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Inseminasi Buatan.....	7
B. Tehnik Pelaksanaan Inseminasi Buatan.....	9
1. Deteksi Berahi .....	10
2. Penyiapan semen beku.....	11
3. Pengangkutan semen beku .....	11
4. Thawing .....	11
5. Prosedur Inseminasi Buatan .....	12
C. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan....	15
D. Siklus Berahi.....	19



E. Angka Konsepsi .....	24
F. Service Per Conception .....	25
G. Waktu Optimum Pelaksanaan Inseminasi Buatan.....	26
H. Keuntungan dan Kerugian Inseminasi Buatan .....	27
I. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan .....	30

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	32
B. Lokasi dan Waktu .....	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
D. Metode Pengumpulan Data .....	34
E. Instrument Penelitian .....	34
F. Variabel Penelitian .....	35
G. Teknik Analisis Data .....	35

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	37
B. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar.....	38
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar .....	41
1. Kualitas Semen (Breed) Pejantan .....	43
2. Jenis Induk .....	46
3. Paritas .....	47
4. Body Condition Score .....	49
5. Keterampilan Inseminator .....	52
6. Keterampilan Peternak.....	55

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	68
B. Saran .....	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN .....	72
----------------	----



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kegiatan Wawancara di Kecamatan Wonomulyo .....	74
Gambar 2. Kegiatan wawancara di Kecamatan Tinambu .....	75



## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 1. Beberapa Hasil Pengukuran yang Biasa Diperoleh Mengenai

Umur Saat Pubertas, dengan Ciri Khusus Siklus Berahi pada Hewan

Ternak ..... 21



## DAFTAR GRAFIK

### Halaman

Grafik 1. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar .....	39
Grafik.2 Faktor <i>Semen (Breed Pejantan)</i> Terhadap <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar .....	44
Grafik. 3 Faktor Jenis Induk Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar. ....	46
Grafik. 4. Faktor Paritas Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar.....	48
Grafik. 5 Faktor Body Condition Score Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar.....	50
Grafik 6. Faktor Keterampilan Inseminator Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar .....	53
Grafik 7. Faktor Keterampilan Peternak Mendeteksi Birahi Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> .....	56
Grafik 8. Faktor Umur Peternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar.....	58



Grafik.9 Faktor Tingkat Pendidikan Peternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar.....	59
Grafik 10. Faktor Lama Beternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar.....	61
Grafik.11 Faktor Status Kepemilikan Ternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan <i>Conception Rate</i> dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar.....	63
Grafik.12 Faktor Waktu Pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) dan lama Berahi Terhadap <i>Conception Rate</i> (CR) dan <i>Service Per Conception</i> di Kabupaten Polewali Mandar.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Gambar Kegiatan Wawancara di Kecamatan Wonomulyo .....	74
Lampiran 2 Gambar Kegiatan Wawancara di Kecamatan Tinambung .....	75
Lampiran 3 Instrument Penelitian .....	76
Lampiran 4 Data Responden Penelitian Peternak Akseptor IB .....	79
Lampiran 5 Data hasil perhitungan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar. ....	89
Lampiran 6 Data hasil perhitungan Conception Rate IB Pertama di Kabupaten Polewali Mandar .....	95
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian .....	99
Lampiran 8 Surat Rekomendasi Penelitian Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Polewali Mandar .....	100

**Nama** : Muhammad Yusuf  
**Nim** : 60700112020  
**Jurusan** : Ilmu Peternakan  
**Judul Skripsi** : **Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar**

---

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat, yaitu di Kecamatan Wonomulyo dan Tinambung pada bulan Juni s/d Agustus 2016. Metode penelitian yang digunakan adalah field research (penelitian lapangan berupa studi kasus), pengambilan data dilakukan dengan wawancara menggunakan (kuesioner). Populasi dalam penelitian ini berjumlah 187 peternak akseptor IB dengan jumlah sampel 124. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate* (CR) yaitu 78% nilai tersebut sudah menunjukkan angka yang baik dan *Service Per Conception* (S/C) 1,5 merupakan nilai pelayanan IB yang sangat baik, sebagaimana ukuran S/C yang baik adalah 1,6-2,0. faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan IB yaitu jenis induk 85%, BCS 83%, waktu pelaksanaan IB meliputi lama berahi 82%, sore hari 81%, keterampilan inseminator 81%, dan keterampilan peternak dalam mendeteksi berahi 80%.

**Kata Kunci** : Inseminasi Buatan, Conception Rate dan Service Per Conception

**Name** : Muhammad Yusuf  
**Nim** : 60700112020  
**Major** : Ilmu Peternakan  
**Title Of Research** : Artificial Insemination Success Rate (IB) Based on Conception Rate and Service Per Conception in Polewali Mandar

---

### **Abstract**

This study aimed to find out how the success rate of artificial insemination (AI) based *Conception Rate* and *Service Per Conception* and the factors that influence the success of artificial insemination (AI) based *Conception Rate* and *Service Per Conception* in Polewali Mandar. This study was conducted in Polewali Mandar West Sulawesi province, which is in District Wonomulyo and Tinambung in June s / d in August, 2016. The method used is field research (field research in the form of case studies), data collection is done by using the interview (questionnaire) , The population in this research were 187 farmers acceptor IB with a sample of 124. The results showed that the success rate of artificial insemination (AI) based *Conception Rate (CR)* that is 78% of that value is already showing good numbers and *Service Per Conception (S / C)* 1.5 is the value of IB excellent service, as well as the size of the S / C are 1.6 to 2.0. factors that influence the success of IB are the type of parent 85%, 83% BCS, long implementation time IB includes torrid 82%, the afternoon of 81%, 81% inseminator skill, and skills of farmers in detecting estrus 80%.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### ***A. Latar Belakang***

Tingkat kebutuhan daging di Indonesia terus mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang dari tahun-ke tahun terus meningkat namun tidak diiringi dengan peningkatan jumlah populasi sapi potong sehingga untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging pemerintah harus melakukan impor daging.

Saat ini konsumsi daging di Indonesia hanya mencapai 2,2 kg/perkapita/tahun dan termasuk masih sangat rendah, menurut Direktur Sumber Daya dan Lingkungan Hidup (SDLH) menyatakan bahwa konsumsi daging sapi Indonesia rendah dibandingkan dengan negara lain, seperti Argentina yang mencapai 55 kg per kapita/tahun, Brazil 40 kg per kapita/tahun, dan Jerman 40-45 kg per kapita/tahun. Sementara Singapura dan Malaysia sebanyak 15 kg per kapita/tahun. Sementara itu, berdasar penelitian dari UGM dan Asosiasi Produsen Daging dan Feedlot Indonesia (APFINDO), diperkirakan pada tahun 2015 untuk konsumsi daging sapi naik mencapai 2,56 kg per kapita per tahun sehingga jumlah total kebutuhan daging nasional akan mencapai 653.000 ton atau setara dengan 3.657.000 ekor sapi. Sementara, angka produksi peternak lokal hanya mampu memenuhi sebesar 406 ribu ton atau setara dengan 2.339.000 ekor sapi sehingga masih ada sekitar 1.318.000 ekor sapi yang harus diimpor. (Anonim, 2015).



Menurut data statistik peternakan dan kesehatan hewan di Indonesia mencatat bahwa untuk wilayah Provinsi Sulawesi Barat jumlah produksi daging pada tahun 2009 mencapai 6.661 ton dan naik di tahun 2010 mencapai 7.150 ton angka ini terus meningkat pada tahun 2011 14.516 ton namun angka produksi daging tersebut turun drastis di tahun 2012 hingga mencapai 11.341 ton angka ini sedikit mengalami peningkatan pada tahun 2013 yaitu 11.656 ton hanya selisih 315 ton (Ditjenak, 2013).

Jumlah populasi sapi di Indonesia seperti di Nusa Tenggara Barat, Sulawesi, Sumatra dan Jawa masih tergolong sedikit dibandingkan dengan tingkat konsumsinya. Gejala penurunan sapi potong di Indonesia dapat ditinjau dari sisi peternak yang masih banyak menjual ternak betina produktif sehingga hal ini juga menjadi salah satu pemicu menurunnya populasi ternak, selain itu Penyebab lain adalah bahwa usaha penggemukan tradisional sapi potong oleh masyarakat semakin tidak menarik/menguntungkan, sebaliknya usaha penggemukan intensif sapi memerlukan modal besar. Hal ini menyebabkan ketersediaan populasi ternak menurun.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh peternak di Indonesia antara lain ialah masih rendahnya produktifitas pada ternak dan juga kualitas mutu genetik ternak. Kadaan ini bisa terjadi karena pada umumnya peternak yang ada di Indonesia masih melakukan pola kebiasaan lama dalam beternak dimana peternak masih mengandalkan pola tradisional dalam pengembangan ternaknya dan masih belum tersentuh oleh teknologi sehingga mempengaruhi produksi dan kualitas mutu genetik pada ternak itu sendiri. Inseminasi merupakan sebuah teknologi

terobosan baru yang saat ini marak dikembangkan di Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan jumlah produksi pada ternak dan kualitas mutu genetik pada ternak.

Kegiatan Inseminasi buatan adalah merupakan suatu teknologi yang mendukung upaya peningkatan populasi serta perbaikan mutu genetik ternak hal tersebut juga di dasari pada riwayat Nabi Nuh seperti yang tercantum dalam QS. Hud 11: 40 yang berbunyi :

حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَمْرُنَا وَفَارَ التَّنُّورُ قُلْنَا احْمِلْ فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ  
اثنَيْنِ وَاهْلَكَ إِلَّا مَنْ سَبَقَ عَلَيْهِ الْقَوْلُ وَمَنْ ءَامَنَ وَمَا ءَامَنَ مَعَهُ إِلَّا قَلِيلٌ  
٤٠

Terjemahnya:

Hingga apabila perintah kami datang dan dapur telah memancarkan air, kami berfirman muatkanlah ke dalamnya (kapal itu) dari masing-masing hewan sepasang (jantan dan betina dan juga keluargamu).

Berdasarkan firman Allah swt tersebut memberikan pelajaran bagi manusia bahwa untuk mempertahankan generasi dan keturunan perlu ada jantan dan betina pada hewan sedang manusia laki-laki dan perempuan untuk bereproduksi. Menurut pandangan agama tentang teknologi inseminasi buatan mengembangbiakkan dan pembibitan semua jenis hewan yang halal diperbolehkan oleh Islam, baik dengan jalan inseminasi alami (natural insemination) maupun inseminasi buatan (artificial insemination). Dasar hukum pembolehan inseminasi buatan ialah:

*Pertama*; Qiyas (analogi) dengan kasus penyerbukan kurma. Setelah Nabi Saw hijrah ke Madinah, beliau melihat penduduk Madinah melakukan pembuahan buatan (penyilangan/perkawinan) pada pohon kurma. Lalu Nabi menyarankan

agar tidak usah melakukan itu, kemudian ternyata buahnya banyak yang rusak. Setelah hal itu dilaporkan pada Nabi, beliau berpesan : “lakukanlah pembuahan buatan, kalian lebih tahu tentang urusan dunia kalian. oleh karena itu, apabila inseminasi buatan pada tumbuh-tumbuhan diperbolehkan, kiranya inseminasi buatan pada hewan juga dibenarkan, karena keduanya sama-sama diciptakan oleh Tuhan untuk kesejahteraan umat manusia (Anonim, 2013).

Selain itu melihat dari fenomena saat ini populusi ternak masih tergolong sangat rendah karena dipengaruhi oleh banyak faktor, oleh karenanya untuk meminimalkan kekurangan populasi pemerintah mengupayakan menerapkan teknologi Inseminasi Buatan (IB) agar dapat mempercepat pertumbuhan populasi ternak.

UPTD-IB Kabupaten Polewali Mandar adalah salah satu unit pelaksana teknis Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten. Polewali Mandar yang bertujuan mengkoordinir pelaksanaan kegiatan IB yang dilakukan oleh 18 personil inseminator yang melayani tiap-tiap daerah di Kabupaten Polewali Mandar dengan memperoleh informasi dari masyarakat peternak guna memperoleh pelayanan IB dari inseminator. Berdasarkan laporan hasil teknologi IB di Kabupaten Polewali Mandar pada tahun 2012 yaitu jumlah kelahiran sapi hasil IB mencapai 1525 ekor dan 2013 meningkat menjadi 1921 ekor pada tahun 2014 mencapai 2326 ekor ini membuktikan bahwa teknologi IB sudah diterima oleh masyarakat.

Teknologi Inseminasi buatan sudah lama dikenal oleh masyarakat di Kabupaten Polewali Mandar sebagai terobosan dalam pengembangan populasi

ternak namun tingkat keberhasilan Inseminasi Buatannya masih rendah sebagaimana yang telah dilaporkan oleh (Taiyeb, 2014) menyatakan bahwa tingkat keberhasilan IB di Kabupaten Polewali Mandar masih rendah, faktor penyebab rendahnya tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan adalah ketidaktepatan waktu IB, sebagai akibat kesalahan dalam mendeteksi berahi. Hal ini berdampak pada memanjangnya jarak antara melahirkan dan terjadinya kebuntingan, tingginya angka S/C dan rendahnya angka kebuntingan.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) dengan melihat *Conception Rate* (Angka Konsepsi) dan *Service Per Conception* (Frekuensi perkawinan dalam perkebuntingan) di Kabupaten Polewali Mandar.

#### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan berdasarkan (*Conception Rate*) dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.

### ***C. Tujuan Peneletian***

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui bagaimana tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.
2. Untuk menegetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.

### ***D. Kegunaan penelitian***

Sebagai bahan informasi tentang tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan serta faktor-faktor yang mempengaruhi *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar. Sehingga hasil dari pada penelitian ini juga dapat menjadi acuan penting bagi dinas pertanian dan peternakan untuk lebih mengoptimalkan teknologi inseminasi buatan (IB).



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Pengertian Inseminasi Buatan

Inseminasi buatan adalah proses memasukkan sperma ke dalam saluran reproduksi betina dengan tujuan untuk membuat betina jadi bunting tanpa perlu terjadi perkawinan alami. Konsep dasar dari teknologi ini adalah bahwa seekor pejantan dapat menghasilkan sperma hingga milyaran sel kelamin jantan (Spermatozoa) per hari, sedangkan untuk membuahi sel telur pada betina hanya dibutuhkan satu sel spermatozoa. Jauh sebelum manusia mengetahui hal tersebut Allah swt menerangkan firmanNya dalam QS, Al-Mukminun 23:14 yang berbunyi

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا  
فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَبَارَكُ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ١٤

Terjemahnya :

Kemudian air mani itu kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu kami bungkus dengan daging. Kemudian kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta yang paling baik.

Berdasarkan penafsiran ayat 40 Surah Al-Mukminun memberikan pemahaman bagi manusia bahwa awal penciptaan makhluk baik itu manusia maupun hewan bersal dari air mani, yang berubah menjadi segumpal darah, dan berubah menjadi segumpal daging kemudian berubah jadi tulang belulang dan seterusnya, oleh karenanya air mani atau air yang mengandung sperma merupakan awal dari individu baru maka melihat potensi ini banyak kalangan para ahli berusaha meneliti sperma dan berusaha mengembangkan teknologi reproduksi

perkawinan yang sipatnya buatan salah satunya adalah aplikasi teknologi Inseminasi Buatan (IB).

Melihat potensi dari pejantan yang bisa menghasilkan milyaran sel gamet, apabila yang unggul dapat dimanfaatkan secara efisien untuk membuahi banyak betina (Hafez, 1993). Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Feradis,(2010) yang menyatakan bahwa Inseminasi Buatan adalah proses pemasukan atau penyampaian semen ke dalam kelamin betina dengan menggunakan alat buatan mahnusia, jadi bukan secara alam (Feradis, 2010).

Program IB tidak hanya mencakup pemasukan semen ke dalam saluran reproduksi betina, tetapi juga menyangkut seleksi dan pemeliharaan pejantan, penampungan, penilaian, pengenceran, penyimpanan atau pengawetan (pendinginan dan pembekuan) dan pengangkutan semen, inseminasi, pencatatan dan penentuan hasil inseminasi pada hewan/ternak betina, bimbingan dan penyuluhan pada peternak. Dengan demikian pengertian IB menjadi lebih luas yang mencakup aspek reproduksi dan pemuliaan. Tujuan dari IB itu sendiri adalah sebagai satu alat yang ampuh yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak secara kuantitatif dan kualitatif (Toelihere, 1981).

Penerapan bioteknologi IB pada ternak ditentukan oleh empat faktor utama, yaitu semen beku, ternak betina sebagai akseptor IB, keterampilan tenaga pelaksana (inseminator) dan pengetahuan zooteknis peternak. Keempat faktor ini berhubungan satu dengan yang lain dan bila salah satu nilainya rendah akan menyebabkan hasil IB juga akan rendah, dalam pengertian efisiensi produksi dan reproduksi tidak optimal (Toelihere, 1993).

## **B. *Teknik Pelaksanaan Teknologi Inseminasi Buatan***

Inseminasi buatan adalah pemasukan atau penyampaian semen ke dalam saluran kelamin betina dengan menggunakan alat-alat buatan manusia, jadi bukan secara alam (Toelihere, 1979). Inseminasi buatan merupakan salah satu teknik untuk perbaikan mutu genetika (Wodzicka-Tomaszewska et al., 1991). Inseminasi buatan di Indonesia mulai diperkenalkan sekitar tahun lima puluhan, dan sekarang sudah berkembang pesat sehingga di beberapa daerah sudah terdapat Balai Inseminasi Buatan (Syarief dan Sumoprastowo, 1985).

Keuntungan IB pada sapi di Indonesia antara lain peningkatan mutu genetik yang lebih cepat karena menggunakan semen dari pejantan unggul, dapat menghemat biaya pemeliharaan pejantan lain dan penularan penyakit kelamin dari ternak yang diinseminasi dapat dibatasi atau dicegah (Wodzicka-Tomaszewska et al., 1991). Menurut Salisbury dan Vandemark (1961), inseminasi pada waktu yang tepat mempunyai arti yang sangat penting, karena inseminasi pada waktu yang tepat dapat mempertinggi angka kebuntingan. 1. Tatalaksana Inseminasi Buatan (IB) Tatalaksana dalam melakukan IB meliputi beberapa tindakan yaitu deteksi berahi, penyiapan straw yang meliputi pengangkutan semen beku dan thawing, serta pelaksanaan IB.

## 1. Deteksi Berahi

Deteksi Berahi (estrus) adalah saat hewan betina bersedia menerima pejantan untuk kopulasi (Partodihardjo, 1980). Deteksi berahi penting dalam program IB sehingga inseminasi dapat dilakukan pada saat yang tepat (Wodzicka-Tomaszewska et al., 1991). Selama berahi ditandai dengan vulva makin membengkak dan vestibulum berwarna kemerah merahan, bengkak dan basah. Terlihat pengeluaran lendir tipis, bening, yang mudah melekat, jernih dan kental sering terlihat menggantung dari vulva selama berahi. Tingkah laku ternak sering menguak dan tidak tenang (Salisbury dan Vandemark, 1961).

Deteksi atau observasi berahi harus dilakukan paling sedikit dua kali sehari, di pagi dan petang (Toelihere, 1979). Apabila estrus terlihat pagi hari maka IB harus dilakukan pada hari yang sama. Apabila estrus terjadi pada sore hari maka IB harus dilakukan pada hari berikutnya pada pagi atau siang hari (Herdis et al., 2001). Sapi perah dapat diobservasi langsung di kandang tetapi sebaiknya dikelompokkan dan dilepaskan dalam suatu halaman untuk diamati secara teliti 20 sampai 60 menit atau lebih selama periode aktif, yaitu sebelum dan sesudah diperah. Observasi sewaktu pemberian makanan tidak memuaskan. Sapi potong dapat dilepaskan di lapangan rumput dan diobservasi dari dekat (Toelihere, 1979).

Inseminasi buatan dapat dilakukan di suatu kandang jepit yang dapat menampung 6 sampai 8 sapi dengan pintu-pintu samping untuk memberi kesempatan kepada teknisi untuk mendekati dan menangani sapi-sapi betina. Sapi yang berahi digiring perlahan-lahan ke kandang jepit kemudian ditambatkan pada sebuah patok untuk diinseminasi (Dirjen Peternakan, 2012).

## **2. Penyiapan Semen Beku**

Penyiapan Semen Beku Semen beku adalah semen yang berasal dari pejantan terpilih yang diencerkan sesuai prosedur dan dibekukan pada suhu  $-196^{\circ}\text{C}$  (Dirjen Peternakan, 2012). Kegunaan dari pembekuan semen adalah untuk memperpanjang masa penyimpanan semen (Partodihardjo, 1980). Semen beku yang akan digunakan untuk proses inseminasi buatan membutuhkan penanganan atau persiapan khusus. Penanganan atau persiapan tersebut adalah pengangkutan semen beku dan thawing.

## **3. Pengangkutan Semen Beku**

Pengangkutan semen beku Guna mempertahankan kehidupan spermatozoa maka semen beku harus selalu disimpan dalam bejana vakum atau container berisi nitrogen cair yang bersuhu  $-196^{\circ}\text{C}$  dan terus dipertahankan pada suhu tersebut sampai waktu dipakai (Toelihere, 1979).

Jika telah jelas jumlah sapi yang diminta untuk diinseminasi maka yang dilakukan adalah menyiapkan termos khusus yang berlubang pada bagian tutupnya sebagai tempat nitrogen cair. Straw yang diambil dari container segera dimasukkan ke dalam termos untuk dapat dibawa ke tempat sapi betina. Lubang kecil yang dibuat pada tutup termos dimaksudkan untuk penguapan nitrogen. Tanpa adanya lubang maka tutup termos dapat terhembus dan terlempar keluar, atau termos dapat meledak (Partodihardjo, 1980).

## **4. Thawing**

Thawing Semen beku yang hendak dipakai, dikeluarkan dari container dan perlu dicairkan kembali supaya dapat dideposisikan ke dalam saluran kelamin



betina. Sesudah pencairan kembali (thawing), semen beku merupakan barang rapuh dan tidak dapat tahan lama hidup seperti semen cair. Semen beku yang sudah dicairkan kembali tidak dapat dibekukan lagi (Toelihere, 1979).

Thawing dilakukan setelah mempersiapkan hewan betina yang akan diinseminasi. Prosedur thawing adalah mengambil straw dari termos, dan mencelupkannya ke dalam air dengan temperatur luar ( $25^{\circ}$ - $27^{\circ}$  C) selama setengah menit (Partodihardjo, 1980). Straw dikeluarkan dari cairan thawing, dikeringkan dengan handuk bersih, kemudian dipegang dan digulung-gulung pangkalnya di antara ibu jari dan jari telunjuk untuk melonggarkan kapas dan membuatnya mudah mendorong semen sewaktu inseminasi (Toelihere, 1979).

### **5. Prosedur Inseminasi Buatan (IB)**

Prosedur Inseminasi Buatan (IB) Beberapa teknik IB antara lain inseminasi dalam vagina, inseminasi dalam serviks dengan speculum, dan teknik rektovaginal (Salisbury dan Vandemark., 1961). Teknik inseminasi dalam vagina dan inseminasi menggunakan speculum merupakan suatu cara kuno dan sekarang tidak dipergunakan lagi. Pada waktu kini lebih banyak dipakai metode rektovaginal karena lebih praktis dan lebih efektif (Toelihere, 1979).

Prosedur yang dilakukan pada teknik IB rektovaginal adalah membersihkan vulva dan bibir vulva terlebih dahulu, kemudian dihapus kering dengan kapas atau handuk kertas, dan dijaga supaya tidak ada feses diantara kedua bibir vulva. Ujung-ujung jari dirapatkan dan diberi sedikit air sabun yang tidak mengiriter mukosa, kemudian tangan kiri yang bersarung tangan karet atau plastik dimasukkan ke dalam rektum menurut irama peristaltik atau kontraksi dinding

rektum. Genggam cervix dalam telapak tangan, jangan menggenggam pada vagina atau corpus. Cervix yang lebih kaku karena berdinding tebal dapat dengan mudah dikenal. Insemination gun dimasukkan melalui vulva dan vagina dan ke pintu luar cervix. Apabila lipatan-lipatan dinding vagina menghambat, cervix ditarik atau didorong ke depan untuk meluruskan rongga vagina.

Kombinasi pemasukan pipet secara luwes dan relaks melewati lipatan-lipatan anuler transversal cervix dan pengarahan ke arah datangnya pipet akan membuat pipet dapat melewati lipatan-lipatan cervix dan memasuki pangkal corpus uteri. Cek adanya ujung pipet pada pangkal corpus uteri dengan jari telunjuk yang ditempatkan di mulut dalam cervix. Semen harus dideposisikan secara perlahan-lahan dalam waktu kira-kira 5 detik (Toelihere, 1979). Seluruh prosedur inseminasi sukar dikuasai tanpa peragaan. Untuk itu diperlukan latihan ketrampilan, dengan seorang instruktur yang khusus dan terampil (Partodihardjo, 1980).

Inseminasi Buatan memiliki beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu ketepatan dalam menentukan birahi dan ketepatan dalam melakukan Inseminasi Buatan. Keberhasilan Inseminasi Buatan sangat menentukan tingkat keberhasilan kebuntingan. Tiga hal pokok yang harus dikerjakan dalam melakukan Inseminasi Buatan adalah pengambilan semen, perawatan semen yang terdiri dari pemeriksaan semen, pengenceran semen dan penyimpanan semen serta Inseminasi Buatan (Saliburi, 1985).

Sebelum inseminator melakukan inseminasi, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan keadaan sapi apakah dalam keadaan birahi atau tidak. Untuk

memudahkan pemeriksaan, sapi di masukkan kedalam nostal (kandang penjepit). Setelah diketahui kondisi birahi pada sapi maka siap untuk diinseminasi, inseminator akan meminta air untuk thawing dan minyak makan sebagai pelicin tangan. Berikutnya inseminator akan menyiapkan peralatan inseminasi seperti straw dari dalam thermos kecil berisi nitrogen cair, insemination gun, plastic sheet, pinset, kapas, gunting dan sarung tangan plastik. Setelah itu inseminator mencuci tangan dan menyiapkan sarung tangan plastik, kemudian melakukan thawing. Thawing dilakukan dengan mencelupkan straw ke dalam air 15-30 detik, kemudian straw diambil dan dikeringkan dengan kapas lalu dimasukkan ke dalam insemination gun. Setelah ujung straw digunting baru plastic sheet dipasang. Inseminator membersihkan daerah vulva dari feses dengan kapas. Palpasi perrektal dilakukan untuk mencari servik sebelum memasukan insemination gun. Setelah itu semen akan diinjeksi melalui servik dari ujung gun ke cincin keempat (cornua). (Toelihere, 1997).

Perkembangan teknologi di bidang peternakan yang nyata manfaatnya bagi masyarakat peternak indonesia adalah Inseminasi Buatan pada sapi. Dengan Inseminasi Buatan (IB) peternak sudah bisa menentukan jenis sapi yang mereka ingin kembangkan seperti sapi simmental, limousin, Charolise, FH, Ongole, Brahman, Angus, atau Peranakan Ongole.

Menurut Salisbury (1985), yang menyatakan bahwa manfaat Inseminasi Buatan (*Artificial Insemination*) ini diantaranya :

1. Efisiensi Waktu, dimana untuk mengawinkan sapi peternak tidak perlu lagi mencari sapi pejantan (*bull*), mereka cukup menghubungi Inseminator di daerah mereka dan menentukan jenis bibit (*semen*) yang diinginkan.
2. Efisiensi biaya, dengan adanya Inseminasi Buatan peternak tidak perlu lagi memelihara sapi pejantan, sehingga biaya pemeliharaan hanya dikeluarkan untuk memelihara indukan saja.
3. Memperbaiki kualitas sapi, dengan adanya inseminasi buatan sapi lokal sekalipun dapat menghasilkan anak sapi unggul seperti Simmental, Limousine dan Charolise.

### **C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan (IB)**

Keberhasilan IB akan dihasilkan jika mortalitas dan kesehatan sperma yang dideposisikan ke dalam saluran kelamin betina berjumlah cukup serta pada tempat dan waktu yang terbaik saat ovulasi (Gromes, 1977). Hal ini dijelaskan oleh Toelihere (1993), dalam meningkatkan keberhasilan pelaksanaan IB diperlukan deteksi dan pelaporan berahi yang tepat sehingga inseminasi dapat dilakukan pada waktu yang tepat. Demikian juga teknik inseminasi yang dilakukan secara cermat oleh tenaga Inseminator dan juga hewan betina yang sehat dalam kondisi reproduksi yang optimal. Bearden dan Fuguay (1997) menambahkan bahwa puncak keberhasilan inseminasi buatan (IB) tergantung dari penempatan dari semen berkualitas tinggi yang tepat di dalam alat reproduksi betina.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha memaksimalkan hasil program IB adalah sebagai berikut :

1. Deteksi berahi

2. Waktu optimum saat IB
3. Pelaksanaan IB
4. Keadaan reproduksi sapi betina yang di Inseminasi.
5. Skill Inseminator
6. Kualitas Semen Beku (Handling dan Thawing) (Ditjen Peternakan, 2010).

Menurut Ditjen Peternakan,(2010) menyatakan bahwa faktor yang paling penting dalam menunjang keberhasilan IB adalah mendeteksi berahi karena tanda-tanda berahi sering terjadi pada malam hari. Oleh karena itu petani diharapkan dapat memonitor kejadian berahi dengan baik dengan mencatat siklus berahi semua sapi betinanya (dara dan dewasa) dan Petugas IB harus mensosialisasikan cara-cara mendeteksi tanda-tanda berahi (Ditjen Peternakan, 2010).

Periode berahi merupakan perubahan terpenting dalam siklus berahi yaitu pada waktu hewan betina bersedia dikawini hewan jantan dan segera sesudah itu terjadi pelepasan telur dari ovarium (Salisbury dan Van Demark, 1985). Berahi atau estrus adalah keadaan yang menunjukkan bahwa seekor hewan betina memperlihatkan naluri dan keinginan untuk berkawin (Sukra,2000).

Menurut Sonjaya,(2005). Menyatakan bahwa Berahi dapat dideteksi dengan melihat tanda-tanda yang muncul seperti sapi betina menjadi tenang, kurang nafsu makan dan kadang-kadang menguap dan berkelana mencari hewan jantan, menaiki sapi-sapi betina yang lain dan diam berdiri jika dinaiki. Vulva sapi tersebut dapat bengkak, memerah dan penuh dengan sekresi mucus transparan yang menggantung dari vulva atau terlihat disekeliling pangkal ekor.

Tanda-tanda visual sapi betina menjelang birahi adalah pembengkakan dan vulva yang menjadi merah serta keadaan gelisah yang menunjukkan keinginan untuk

kawin, tetapi perilaku yang amat menonjol adalah mengusir atau diusir oleh temannya. Kunci untuk menentukan yang mana di antara sapi-sapi itu yang sedang birahi adalah sapi betina yang akan tetap diam apabila dinaiki (Blakely dan Bade, 1991). Menurut Frandson (1993), konsepsi masih dapat terjadi pada sapi yang dikawinkan mulai dari 34 jam sebelum ovulasi sampai 14 jam setelah ovulasi. Spermatozoa dari pejantan harus hadir sekurang-kurangnya 6 jam di dalam uterus atau oviduk betina sebelum mampu membuahi sebuah ovum (Frandson, 1993).

Beberapa laporan penelitian tentang pengaruh umur terhadap tingkat fertilitas memperlihatkan hasil bahwa ternak sapi betina yang berkisar 1-2 tahun memiliki tingkat fertilitas tinggi dan terus meningkat samapai umur 4 tahun dan menurun kembali pada umur 6 tahun dari 12.621 ekor sapi pernah melahirkan dan sapi dara yang dikawinkan secara IB. (Tanabe dan Salisbury, 1946).

Pakan dalam hal ini memiliki fungsi sebagai pemenuhan kebutuhan ternak (energi) untuk menjalankan aktifitas serta *ferpormance* baik itu untuk perkembangan tubuh serta reproduksi. Menurut Lasley (1981) menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas pakan yang baik menyumbangkan 95% peranannya terhadap pencapaian berat, kondisi dan ukuran tubuh ternak yang memungkinkan untuk mulai terjadinya perkembangan anatomis dan fisiologis organ-organ reproduksi sehingga dapat dicapai *performance* reproduksi yang baik.

Makanan dapat menyebabkan infertilitas melalui hipotalamus dan pituitari anterior yang akan mempengaruhi fungsi endokrin, transport sperma, fertilisasi, pembelahan sel awal, dan perkembangan embrio dan fetus. Pengaruh yang menonjol dari defisiensi pakan yaitu terhentinya aktivitas siklus reproduksi, adanya birahi tenang, kelainan ovulasi, kegagalan konsepsi, dan kematian embrio.

Sapi dara paling sensitif terhadap kekurangan nutrisi pada tingkat akhir kebuntingan pertama jika mereka belum mencapai kematangan fisik. Hal ini diperlihatkan dengan keterlambatan berahi post partus dan angka konsepsi yang rendah pada servis pertama (Arthur, Noake, and Pearson, 1989).

Hewan betina muda yang baru mengalami dewasa kelamin membutuhkan lebih banyak makanan dibandingkan dengan hewan betina yang sudah mencapai dewasa tubuh (Toelihere, 1985).

Menurut Rice dalam Windiana (1986) skala nilai kondisi badan sapi ada 9 nilai (*Body Condition Score*) yang berpengaruh terhadap pemulihan kondisi berahi post partus yaitu:

1. Body condition score 1-3

Untuk sapi-sapi dengan kondisi badan sangat kurus sampai kurus. Tulang-tulangnya menonjol dan mudah dipalpasi terutama tulang rusuk dan *prosessus spinosus*.

2. Body condition score 4

Untuk sapi dengan kondisi badan “perbatasan”. Tulang tidak terlalu mudah dipalpasi kecuali jika rambut tidak terlalu panjang.

3. Body condition score 5-7

Untuk sapi dengan kondisi badan sedang.

4. Body condition score 8-9

Untuk sapi dengan kondisi badan yang gemuk. Selanjutnya Rice dalam Windiana (1986), pada sapi dengan BCS 3 minimal harus mencapai pertambahan berat badan 0,91 kg per hari agar mencapai BCS yang cukup

untuk memperlihatkan berahi post partus lebih awal. Kepada sapi yang kurus dapat diberikan pakan dengan rasio energi yang tinggi.

#### **D. Siklus Berahi**

Umur sapi dara saat pertama kali menunjukkan berahi dapat beragam mulai dari delapan hingga 18 bulan (lebih umum 19-13 bulan), ketika hewan seperti sapi Holstein berbobot sekitar 260 kg (Dziuk, 1973). Kisaran dalam umur ini dipengaruhi oleh bangsa dan status nutrisi (Hansel, 1959; Morrow, 1969). Dan pada banyak sistem peternakan tercatat lebih dini pada sapi perah ketimbang sapi daging. Ringkasan kajian mengenai pubertas diberikan oleh Sorensen dkk. (1959) dan Joubert (1963).

Penelitian terdahulu mengenai pengaruh tingkat pakan terhadap sekelompok sapi dara Holstein juga menunjukkan bahwa pada kondisi yang lazim ukuran tubuh lebih penting ketimbang umur dalam pengaruh dalam mempengaruhi timbulnya berahi pertama. Sapi dara dalam kelompok konsumsi pakan rendah (60% TDN dibandingkan dengan “standar” menunjukkan berahi pertama pada umur dua kali dalam hewan kelompok konsumsi pakan tinggi (140% TDN dibandingkan dengan standar), tetapi mereka hanya 18 kg lebih ringan. Sebagai ketentuan umum, tingkat nutrisi rendah yang dapat menyengket unsur kuantitatif dan atau kualitatif akan menghambat umur berahi pertama pada sapi (Joubert, 1963). Pubertas tertunda sampai ukuran tubuh tertentu tercapai

Bila perkawinan gagal, mamalia betina dewasa dari berbagai spesies mengalami rangkaian perubahan ovarium yang berulang, khususnya dalam sekresi



hormon steroid, yang berpengaruh pada saluran reproduksi dan perilaku seksual hewan. Siklus perubahan endokrin ovarium ini terungkap dalam siklus berahi kebanyakan mamalia berplasenta atau dalam siklus menstruasi primata.

Meskipun perubahan histologi dapat teridentifikasi dalam saluran reproduksi sebagai respon atas perubahan pola sekresi hormon steroid ovarium, stadium penentu siklus berahi dapat lebih langsung dikenali sebagai waktu saat hewan mau menerima pejantan dan dapat kawin. Ini adalah periode berahi ketika betina memperlihatkan perilaku seksual yang mencari bila berdekatan dengan hewan jantan dewasa, seperti tegak diam dan meninggikan tubuh bagian belakang atau melengkungkan punggung, menegakkan telinga- yang secara keseluruhan biasa juga disebut dengan “Lordosis” pada hewan laboratorium kecil; perilaku menaiki menunggangi sesama betina juga umum sering dilakukan. Bila betina itu tidak kawin dalam periode berahi ini, dia tidak lagi mau menerima pejantan dan melanjutkan siklus perubahan ovarium yang tidak terungkap secara jelas dalam bentuk perilaku seksual sampai sekali lagi kembali menjadi berahi setelah interval waktu yang sesuai dengan spesies. Lama siklus mulai dari 4-5 hari pada hewan laboratorium kecil (misalnya tikus, hamster (semacam marmot), bila tidak ada fase luteal sejati) sampai sekitar 21 hari pada babi, sapi dan kuda, sedang domba mempunyai siklus yang agak lebih pendek antara 16-17 hari.

Tabel 1. Beberapa Hasil Pengukuran yang Biasa Diperoleh Mengenai Umur Saat Pubertas, dengan Ciri Khusus Siklus Berahi pada Hewan Ternak

Uraian	Sapi	Domba	Kuda
Umur saat pubertas (bulan)	9-13	5-10	5-7
Lama siklus berahi (hari)	20-21	16-17	20-22
Lama fase luteal (hari)	17-18	14-15	15-16
Lama berahi (jam)	12-26	24-36	40-70
Waktu ovulasi (jam)			
a. Sapi	10-12	Setelah berakhirnya berahi Setelah mulainya berahi Sebelum berakhirnya berahi	
b. Domba	24-26		
c. Kuda	24-36		

Sumber : (Hunter, 1995).

Ovulasi terjadi selama atau beberapa saat setelah periode berahi dan biasanya dipakai sebagai titik acuan dalam memperhatikan siklus. Setelah berkesempatan kawin, saluran reproduksi secara khusus dipersiapkan di bawah pengaruh meningkatnya titer progesteron ovarium, agar dapat memberi makan dan menunjang embrio yang sedang berkembang. Periode sekresi progesteron oleh korpus luteum ini meliputi dua-pertiga atau lebih dari lama siklus berahi pada spesies ternak besar (Tabel 1.), dan disebut sebagai fase luteal dari siklus. Jadi ini merupakan interval terlama menjelang akhir siklus berahi akan berlanjut menjadi masa hidup korpus luteum dalam kebuntingan bila satu atau lebih embrio yang berdaya hidup terdapat dalam uterus. Bila hewan tidak bunting, corpus luteum dengan cepat mengalami regresi di bawah pengaruh faktor lisis asal uterus (prostaglandin F<sub>2</sub>), sekresi progesteron berkurang sebagai akibat aktivitas luteolisis ini dan siklus berahi berlanjut dengan sasaran kembalinya dengan segerah kondisi berahi dan kesempatan kawin. Peniadaan pengaruh umpan balik negatif progesteron memungkinkan aktifnya sekresi gonadotropin hipofisis, di bawah pengaruh ini satu folikel graaf atau lebih akan menjadi masak, akan

mensekresikan hormon estrogen dalam jumlah yang meningkat, dan mendorong terjadinya perubahan yang mengawali berahi dan ovulasi. Fase siklus yang jauh lebih singkat ini disebut dengan fase *folikuler* dan ditinjau secara klasik, berlangsung sampai pecahnya folikel Graaf saat ovulasi.

Siklus berahi terdiri atas pergantian antara fase luteal yang relatif diperlama ketika sekresi progesteron dari korpus luteum merupakan aktivitas utama dari ovarium, dan fase folikuler yang singkat ketika sekresi estrogen dari satu folikel masak atau lebih yang menonjol. Secara alami tampaknya semua hewan betina harus menjadi bunting (atau menyusui) agar dapat memperbanyak spesiesnya, dan bila gagal, hewan mengambil strategi dalam upaya berulang agar dapat melangsungkan perkawinan. Akan tetapi, ada periode ovarium tidak aktif pada beberapa spesies dan pada hewan monoestrus dan poliestrus musiman, periode tidak adanya aktivitas seksual diantara musim disebut anestrus (Tibault *et al.*, 1966 dalam Hunter, 1995)

Bertahun-tahun yang lalu, khususnya sebelum ditemukan cara pengukuran hormon langsung dalam plasma darah, siklus berahi sering kali disebut sebagai diestrus yang dapat dibedakan menjadi empat stadium berdasarkan histologi vagina. (pengambilan contoh dilakukan dengan mengusap dinding vagina memakai spatula dan kapas). Stadium itu adalah proestrus, estrus, metestrus, dan diestrus, dan pemberiannya itu lebih banyak lebih banyak untuk hewan laboratorium kecil ketimbang spesies hewan besar. (Stockard dan Papanicolaou, 1917; Long dan Evans, 1922 dalam Hunter, 1995).

Diestrus merupakan bagian terbesar dari siklus, karena merupakan waktu ketika sekresi progesteron dari korpus luteum menjadi dominan dan ketika karena itu hewan betina menolak hewan jantan. Pro-estrus merupakan fase folikuler dari siklus, ketika hewan menunjukkan folikel yang meningkat. Estrus berkesesuaian dengan periode lordosis, dan metestrus merupakan fase tersingkat, fase pasca ovulasi ketika perilaku seksual aktif mengendor di bawah pengaruh progesteron yang dihasilkan oleh korpus luteum yang sedang berkembang (Eckstein dan Zuckerman, *et al.*, 1956 dalam Hunter 1995).

Ciri khas usapan vagina hewan lordersia laboratorium telah dirangkum oleh Perry (1971). Meskipun perubahan histologi dalam vagina deitemukan dalam spesies ternak selama dalam fase siklus berahi, ini tidak tepat dan kadang-kadang sulit dibedakan. Dalam setiap hal, periode berahi itu sendiri yang paling mendapat perhatian para peternak dan inseminator, dan pengenalan periode mau kawin biasanya didasarkan atas tanda-tanda yang mencolok, khususnya dalam tingkah laku, dengan adanya hewan lain.(Perry *et al.*, 1971 dalam Hunter 1995).

Sebelum membicarakan pola sekresi hormon selama siklus berahi, perlu dicatat bahwa meskipun ovulasi merupakan kejadian “spontan” selama siklus pada sapi, domba, kambing, babi dan kuda, ini tidak berlaku pada semua spesies. Pada hewan seperti kelinci, kucing, dan “ferret” (sebangsa musang), melonjaknya sekresi gonadotrofin hifofisis yang memancing terjadinya ovulasi, memerlukan rangsangan hubungan kelamin untuk melepaskan hormon itu, dan dengan cara ini terdapat hubungan waktu antara penumpahan spermatozoa dalam saluran kelamin betina dan pelepasan sel telur saat ovulasi (Hunter, 1995)

Hewan yang berovulasi karena dirangsang itu memerlukan rangsangan bagian saraf aferen yang datang dari daerah vagina dan serviks sebelum folikel Graaf dipicu untuk pecah, sedangkan ovulasi itu berlangsung spontan pada hewan dalam arti bahwa tidak diperlukan hubungan kelamin untuk mendorong melonjaknya sekresi gonadotropin praovulasi : pelepasan hormon itu disebabkan oleh pengaruh umpan balik positif dari meningkatnya konsentrasi estrogen yang berasal dari folikel yang menjadi masak. Walaupun demikian, telah berulang kali dinyatakan bahwa pada keadaan nafsu sex yang meningkat, adanya hewan jantan dan khususnya hubungan kelamin dapat mempercepat atau merangsang ovulasi. Pengaruh yang demikian itu tampaknya benar karena pelonjakan gonadotropin praovulasi pada hewan dengan ovulasi spontan, kadang-kadang dapat timbul beberapa saat setelah timbulnya berahi perilaku (Hunter, 1995).

#### **E. Angka Konsepsi**

Angka konsepsi merupakan persentase jumlah diagnose kebuntingan dalam satu kali inseminasi buatan. Angka konsepsi mempunyai rumus yaitu :

$$A.K (\%) = \frac{\text{Jumlah betina bunting yang di diagnosis secara rektal}}{\text{Jumlah seluruh betina yang di inseminasi}}$$

Karena kejadian fertilisasi itu sendiri tidak dapat dilihat atau dipantau dalam situasi praktis, ada beberapa kriteria yang diperlukan untuk menentukan apakah konsepsi terjadi atau tidak. Indeks yang paling banyak digunakan adalah kegagalan hewan betina itu untuk kembali berahi sepanjang siklus, atau begitu setelah kawin atau inseminasi, ini dipakai sebagai bukti perkiraan berhasilnya

fertilisasi. Akan tetapi, karena kematian dini embrio sangat nyata proporsinya pada hewan ternak dan karena kematian embrio sepenuhnya dapat mengakibatkan tertundanya berahi kembali, kiranya penting untuk melakukan penilaian atas keberhasilan konsepsi pada interval yang lebih panjang dari satu siklus setelah inseminasi. Angka tak kembali yang demikian itu pada sapi biasanya dinyatakan selama interval 30-60 hari, atau lebih kritis pada 60-90 hari. Dalam arti, ini merupakan bahasan mengenai bukti negatif dan hasil diagnosis kebuntingan yang lebih bermakna tidak diragukan lagi akan diterapkan secara lebih luas di kelak kemudian. Akan tetapi, sebagai contoh angka konsepsi setelah IB pada sapi, domba, dan babi, angka yang disajikan dalam tabel menunjukkan betapa berhasilnya teknik itu. Pada situasi khusus, angka konsepsi biasanya akan terlihat sebagai fungsi dari kawanan hewan (yaitu pencerminan dari faktor tatalaksana dan lingkungan dan juga potensi intrinsik fertilitas), dan juga sebagai fungsi dari contoh semen dan keterampilan dari inseminator tertentu (Hunter, 1995).

#### **F. *Service Per Conception***

Service Per Conception (S/C) adalah jumlah pelayanan inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadi kebuntingan. Dalam perhitungan ini betina steril tidak ikut diperhitungkan dan semen tidak berasal dari pejantan yang berbeda-beda. Service Per conception atau jumlah perkawinan per kebuntingan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi salah satu efisiensi reproduksi. Nilai S/C yang normal antara 1,6-2. Makin rendah nilai tersebut makin tinggi kesuburan ternak induk. (Toelihere, 1981).

Hal ini juga dinyatakan oleh Johnson, Weitze and Maxwell, (2006) bahwa Service per conception merupakan perbandingan berapa kali perlakuan pelaksanaan perkawinan sampai terjadi kebuntingan. Nilai S/C ini sangat dipengaruhi oleh faktor manusia terutama pada proses perkawinan buatan (inseminasi buatan). Bahwa tingginya nilai S/C diantaranya adalah petugas inseminator . Jainudeen dan Hafez (2008) yang menyatakan bahwa nilai S/C yang normal adalah 1,6-2,0.

Nilai S/C mendekati kebenaran apabila semen berasal dari pejantan yang fertilitasnya tinggi. Hal ini kurang berarti dalam perbandingan tingkat kesuburan sapi apabila digunakan semen yang berasal dari sejumlah pejantan yang beraneka ragam fertilitasnya (Salisbury dan Vandemark. 1985).

#### ***G. Waktu Optimum untuk Pelaksanaan Inseminasi Buatan***

Waktu optimum untuk melakukan Inseminasi, yaitu 6 sampai 28 jam setelah estrus pertama, fase yang terakhir ini sudah mulai masuk fase metestrus, tetapi masih bisa melakukan inseminasi, karena ovulasi terjadi menjelang akhir dari estrus, sedangkan excellent time untuk melakukan inseminasi pada jam ke-9 sampai jam ke-24. Waktu pelaksanaan IB harus diperhitungkan dengan proses kapasitasi spermatozoa, yaitu waktu yang dibutuhkan oleh spermatozoa untuk proses pematangan kembali (kapasitasi) pada saluran reproduksi betina sebelum membuahi ovum (Toelihere, 1993).

## **H. Keuntungan dan Kerugian Inseminasi Buatan**

Teknologi inseminasi buatan sudah mulai banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai suatu langkah pengembangan kualitas sapi potong di tanah air namun masih banyak juga yang belum menggunakan teknologi tersebut karena kurang yakin akan manfaatnya, berikut beberapa manfaat dan kerugian teknologi Inseminasi Buatan.

Menurut Toelihere (1985), teknologi IB dapat memberikan manfaat berupa :

1. Inseminasi Buatan sangat mempertinggi penggunaan pejantan-pejantan unggul. Daya guna seekor pejantan yang memiliki genetik unggul dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Sebagai contoh, pada perkawinan alam seekor sapi jantan hanya dapat melayani 50-70 ekor betina setiap tahun; dengan IB kemampuannya dalam melayani betina dapat ditingkatkan menjadi 5.000 -10.000 ekor.
2. Dengan penerapan teknologi IB, peternak tidak perlu memelihara pejantan dalam jumlah banyak. Dengan demikian, peternak dapat menghemat biaya dan mengurangi resiko akibat serangan pejantan.
3. Pejantan-pejantan yang dipakai dalam program IB telah diseleksi secara teliti dan ilmiah dari hasil perkawinan betina dengan pejantan unggul.
4. Penularan penyakit dapat dicegah melalui IB karena pejantan-pejantan yang dimanfaatkan dalam program tersebut hanyalah pejantan yang sehat dan bebas dari penyakit menular. Dengan IB, kontak kelamin pada waktu



perkawinan dapat dihindari. Semen yang digunakan dalam program IB dibubuhi antibiotik.

5. Oleh karenanya hanya semen dengan fertilitas tinggi yang diberikan pada para peternak maka *calving interval*, misalnya, dapat di perpendek sehingga terjadi penurunan jumlah betina yang kawin berulang (*repeat breeders*)
6. Keuntungan-keuntungan yang lainnya adalah :
  - a. Inseminasi buatan memungkinkan perkawinan antara hewan-hewan yang sangat berbeda dalam ukuran besarnya.
  - b. Inseminasi buatan dapat memperpanjang waktu pemakaian pejantan yang karena faktor fisik tidak sanggup berkopulasi secara normal. Inseminasi buatan dapat meneruskan pemakaian pejantan-pejantan tua atau impoten.
  - c. Secara eksperimental, IB dapat digunakan untuk menghasilkan *hybrid* atau persilangan antara jenis-jenis hewan yang tidak kawin secara sukarela (alami), misalnya antara sapi-sapi peliharaan dan bison.
  - d. Inseminasi buatan dapat menstimulasi intres yang lebih tinggi dalam beternak dan praktik manajemen peternakan yang lebih baik.
  - e. Inseminasi buatan memungkinkan perkawinan antara hewan atau ternak yang terpisah dalam waktu dan tempat akibat semakin maraknya perdagangan semen beku hingga tingkat internasional.

- f. Inseminasi buatan menjadi solusi untuk mengkawinkan betina-betina yang sedang estrus dan berevolusi, tetapi tidak mau berdiri untuk dinaiki pejantan.

#### *Kerugian Inseminasi Buatan*

Menurut Rizal dan Herdis (2008), kerugian-kerugian yang ditimbulkan akibat penerapan teknologi IB adalah : Penerapan IB memerlukan tenaga-tenaga yang terampil untuk mengawasi dan atau melaksanakan penampungan, penilaian, pengenceran, pembekuan, dan pengangkutan semen serta pelaksanaan IB itu sendiri.

1. Inseminasi buatan juga dapat menjadi penyebab penyebaran penyakit-penyakit genetik dalam waktu yang relatif lebih cepat dari pada metode kawin alam. Hal ini karena belum banyak dilakukan penelitian-penelitian tentang aspek genetik teknologi IB.
2. Apabila persediaan pejantan unggul sangat terbatas, peternak tidak dapat memilih pejantan yang dikehendaki untuk mengembangkan model peternakan sesuai dengan yang di inginkannya. Hal ini juga akan berakibat terjadinya *inbreeding* (perkawinan sedarah) yang merugikan.
3. Kerugian-kerugian lainnya adalah :
  - a. Inseminasi buatan masih diragukan manfaatnya dalam mengatasi semua infeksi atau abnormalitas saluran kelamin betina.
  - b. Inseminasi secara intrauterine pada betina bunting dapat menyebabkan keguguran (abortus).

- c. Inseminasi buatan tidak dapat digunakan dengan baik pada semua jenis hewan

### **I. *Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan***

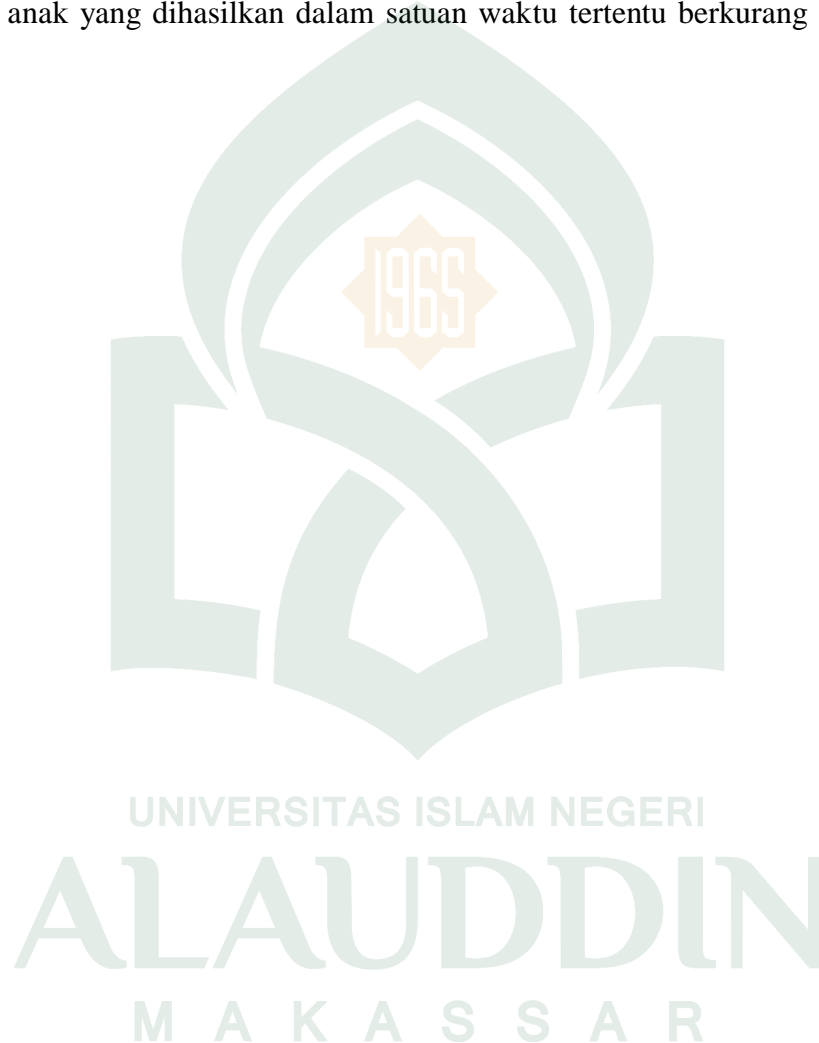
Tingkat kesuburan reproduksi ternak dapat ditentukan dengan berbagai kriteria meliputi kesuburan normal, dewasa kelamin, kemampuan seksual, Non Return Rate (NRR), Conception Rate (C.R.), Calving Rate (CR), Service Per Conception (S/C), Calving Interval (CI), kemampuan bereproduksi dan proses kelahiran (Vandeplasseche, 1992).

Parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui efisiensi reproduksi, yaitu Service per Conception S/C, Conception Rate CR dan Calving Interval C) dengan menggunakan data sekunder dari recording reproduksi (Susilawati, 2002).

Menurut (Toelihere, 1993), Service per Conception (S/C), merupakan bilangan yang menunjukkan service atau inseminasi per kebuntingan. Kisaran S/C yang normal adalah 1,6 sampai 2,0. Service per Conception dapat dihitung dengan cara :  $S/C$

Menurut Wiryosuhanto (1990) Conception Rate CR adalah persentase kebuntingan sapi betina pada pelaksanaan IB pertama dan dapat dipakai sebagai alat ukur tingkat kesuburan. Ternak yang mempunyai tingkat kesuburan tinggi, CR bisa mencapai 60% sampai 70% dan apabila CR setelah inseminasi pertama lebih rendah dari 60% sampai 70% berarti kesuburan ternak terganggu atau tidak normal. Conception Rate juga dapat dihitung dengan cara :  
melihat jumlah total Conception rate dan total keseluruhan ternak yang di IB.

*Calving Interval (CI)* adalah periode dua waktu beranak yang berhasil dan berurutan pada sapi dan merupakan jumlah waktu dari lama bunting dan lama waktu kosong. Calving Interval sapi yang optimal adalah 12 sampai 13 bulan. Kegagalan kebuntingan berarti memperpanjang selang beranak dan menyebabkan produksi anak yang dihasilkan dalam satuan waktu tertentu berkurang (Anonim, 2004).



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### ***A. Pendekatan dan Jenis Penelitian***

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah secara kuantitatif sedangkan jenis penelitiannya adalah *field research* (penelitian lapangan berupa studi kasus).

##### ***B. Lokasi dan Waktu***

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat, yaitu di Kecamatan Wonomulyo dan Tinambung pada bulan Juni s/d Agustus 2016.

##### ***C. Populasi dan Sampel Penelitian***

Populasi dalam penelitian ini adalah peternak akseptor IB di Kecamatan Wonomulyo dan Tinambung yang ditangani masing-masing 1 orang inseminator. Penentuan wilayah penelitian didasarkan pada tingkat jumlah kelahiran yang tertinggi dan terendah secara keseluruhan pada wilayah Kabupaten Polewali Mandar, yang kemudian diperoleh data Kecamatan Wonomulyo memiliki jumlah kelahiran ternak yang paling tinggi dari beberapa Kecamatan, sedang yang terendah berada di Kecamatan Tinambung. Adapun tehnik penentuan populasi dan sampel sebagai berikut :

Pada penentuan populasi penelitian ini diperoleh dari jumlah total akseptor IB yang dimiliki oleh 1 orang perwakilan petugas Inseminator di tiap

Kecamatan yang direkomendasikan oleh Kepala UPTD-IB di Kabupaten Polewali Mandar, hal ini dilakukan mengingat jumlah peternak akseptor IB di tiap Kecamatan secara keseluruhan sangat banyak.

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 187 peternak akseptor IB yang terdiri dari 171 peternak akseptor IB dari Kecamatan Wonomulyo dan 16 peternak akseptor IB di Kecamatan Tinambung. Teknik penentuan sampel dilakukan dengan cara menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan 5% sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

*Keterangan :*

n : Jumlah Sampel  
N : Ukuran Populasi  
D : Tingkat Kesalahan

$$n = \frac{187}{1 + 187(0,5^2)}$$

$$n = \frac{187}{1 + 187(0,0025^2)}$$

$$n = \frac{187}{1 + 0,46}$$

$$n = \frac{187}{1,5} = 124$$

Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 124 peternak akseptor IB dan di bagi secara proporsional sebagai berikut :

$$n = \frac{\text{jumlah peternak akseptor IB}}{\text{jumlah total peternak akseptor IB}} \times 124$$

Kecamatan Wonomulyo = 171

$$n = \frac{171}{187} \times 124 = 113$$

Kecamatan Tinambung = 16

$$n = \frac{16}{187} \times 124 = 11.$$

#### ***D. Metode Pengumpulan Data***

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah metode survey, dengan menggunakan Instrument penelitian berupa kuesioner dan wawancara. Sumber data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden (peternak akseptor IB) dengan menggunakan kuesioner dan wawancara.
2. Data sekunder yaitu data yang diperoleh langsung dari dinas peternakan/UPTD-IB di Kabupaten Polewali Mandar dan petugas Inseminator.

#### ***E. Instrument Penelitian***

Instrument pada penelitian ini menggunakan kuesioner dan wawancara yang isinya berupa pertanyaan secara terstruktur, pilihan jawaban terbuka dan tertutup.

## ***F. Variabel Penelitian***

Pada penelitian ini ada beberapa variabel yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. *Conception Rate (CR)* atau Angka Kebuntingan
2. *Service Per Conception (S/C)* atau Frekuensi IB Per Kebuntingan
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate (CR)* dan *Service Per Conception*

## ***G. Teknik Analisis Data***

Metode atau teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data primer maupun data sekunder yang diperoleh dalam bentuk Kuantitatif dan dianalisis secara statistik menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Angka Kebuntingan atau *Coception Rate (CR)*

$$CR = \frac{\text{Jumlah Sapi Yang Bunting}}{\text{Jumlah Sapi yang di IB}} \times 100\%$$

Keterangan :

Semakin tinggi nilai (*CR*) yang diperoleh hal tersebut menggambarkan bahwa nilai reproduksi sapi yang ada pada daerah tersebut semakin baik begitupun sebaliknya jika hasil yang diperoleh rendah maka kualitas reproduksi yang ada pada daerah tersebut kurang baik.

2. *Service Per Conception (S/C)*

$$S/C = \frac{\text{Jumlah total sapi yang di IB}}{\text{Jumlah Sapi yang bunting}}$$



Keterangan :

Semakin tinggi nilai (S/C) menandakan bahwa tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan sangat rendah sebaliknya jika nilai (S/C) rendah maka tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan tersebut dinilai baik atau normal.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### ***D. Gambaran Umum Lokasi Penelitian***

Kabupaten Polewali Mandar yang beribukota di Polewali terletak antara 3°4'10" - 3°32'00" Lintang Selatan dan 118°40'27"- 119°29'41" Bujur Timur. Secara geografis wilayah Kabupaten Polewali Mandar memiliki batas-batas sebagai berikut ; Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Mamasa;

- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Pinrang;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Teluk Mandar - Selat Makassar;
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Majene;

Luas wilayah Kabupaten Polewali Mandar tercatat 2.022,30 Km<sup>2</sup> yang meliputi 16 (lima belas) kecamatan. Kecamatan Tubbi Taramanu dengan luas wilayah 356,93 Km<sup>2</sup> dan Kecamatan Bulu dengan luas 241,93 Km<sup>2</sup> merupakan 2 kecamatan yang terluas di Kabupaten Polewali Mandar ini. Luas kedua kecamatan tersebut 29,58% dari seluruh wilayah Kabupaten Polewali Mandar. Sementara kecamatan yang terkecil adalah Kecamatan Tinambung dengan luas wilayah 21,34 Km<sup>2</sup> (1,06% dari luas wilayah Kabupaten Polewali Mandar).

Iklim Polewali Mandar cocok untuk budidaya ternak besar, seperti sapi, kerbau dan kuda. Populasi ternak besar yang terdiri dari sapi 33.072 ekor, kerbau 468 ekor, kuda 1803 ekor pada tahun 2014 . Sedangkan untuk populasi ternak kecil yang terdiri dari kambing sebesar 104.622 ekor dan babi sebesar 2293 ekor. Baik populasi besar maupun kecil semuanya mengalami peningkatan kecuali

ternak kuda dan babi jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya (2014). Untuk populasi unggas pada tahun 2014, ayam buras berjumlah 200.0803 ekor ayam ras petelur 21.650 ekor, ayam ras pedaging 399.197 ekor dan itik sebesar 314.369 ekor. (BPS; 2014).

UPTD- IB Kab. Polewali Mandar adalah salah satu Unit Pelaksana Tekhnis Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten. Polewali Mandar yang terbentuk pada tahun 2006, yakni setelah penggabungan instansi Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura dengan Dinas Peternakan Kabupaten. Polewali Mandar. Pembentukan UPTD-IB bertujuan agar pengelolaan/manajemen Kegiatan IB di Kab. Polewali Mandar Lebih terkoordinir dan lebih mandiri.

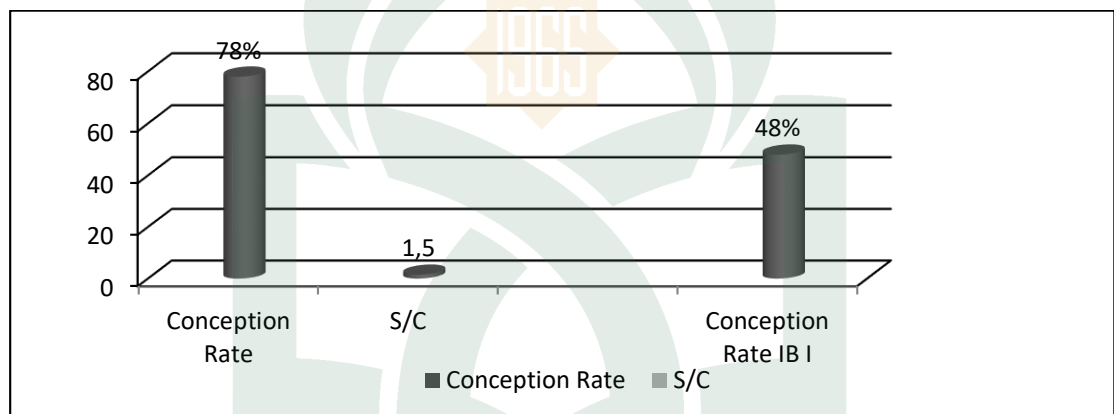
Semen beku yang tersedia di UPTD-IB Kab. Polewali Mnadar berasal dari pusat pembibitan semen beku Balai Inseminasi Buatan (BIB) Singosari Jawa Timur dan BIB lembang Jawa Barat yang terdiri dari jenis bibit Simmental, Limousin, Brahman, Ongole, FH, Angus, Brangus, dan Bali.

***E. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar.***

Tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan adalah presentase nilai kebuntingan yang dapat dicapai dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan dengan memilihat beberapa inidkator pengukuran keberhasilan yaitu Angka Konespi atau *Conception Rate* dan *Service Per Conception*, tehnik ini telah banyak digunakan untuk melihat keberhasilan pelaksanaan IB. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Hunter (1995). Menyatakan bahwa angka konsepsi atau *Conception Rate* (CR) merupakan presentase ternak betina yang bunting pada satu

kali kegiatan Inseminasi Buatan. Sedangkan *Service Per Conception* adalah sebuah ukuran kesuburan induk sapi yang dikawinkan dan berhasil menjadi bunting. *Service per conception* dapat dihitung dengan membagi jumlah total perkawinan pada sekelompok ternak dengan jumlah induk yang bunting (Blakely dan Bade, 1991). Adapun klarifikasi tingkat keberhasilan inseminasi butan (IB) di Kabupaten Polewali Mandar dapat dilihat pada Grafik 6, berikut :

Grafik 1. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber : Data Primer Setelah diolah. 2016

Berdasarkan Grafik 1 memperlihatkan bahwa dari 124 jumlah induk yang di Inseminasi Buatan (IB) terdapat kebuntingan atau *Conception Rate* (CR) sebesar 78% dengan S/C 1,5 nilai tersebut sudah termasuk angka yang sangat baik hal ini sesuai dengan pendapat Toelihere (1993), yang menyatakan bahwa *Conception Rate* di negara maju dapat berkisar antara 60-70%, namun untuk kondisi wilayah di Indonesia *Conception Rate* sebesar 50% sudah termasuk normal, dan jika di bawah 50% berarti menunjukkan wilayah tersebut masih rendah, sedangkan S/C yang baik adalah 1,6 sampai 2,0 kali, hal ini menandakan bahwa S/C yang ada di Kabupaten Polewali Mandar sudah sangat baik karena di

bawah dari angka yang telah ditentukan, semakin tinggi nilai S/C yang ada pada suatu daerah menandakan bahwa wilayah tersebut memiliki kualitas reproduksi ternak yang kurang subur berdasarkan hasil perolehan menunjukkan nilai S/C 1,5 yang rendah memperlihatkan bahwa ternak di daerah Kabupaten Polewali Mandar termasuk dalam kategori ternak yang subur.

Pada perhitungan *Conception Rate* Inseminasi Buatan (IB) memperlihatkan hasil yang sangat bagus namun, pada *Conception Rate* (IB) pertama diperoleh hasil yang rendah dengan tingkat keberhasilan sebesar 48%. Adapun Penyebab rendahnya *Conception Rate* IB pertama pada pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Polewali Mandar disebabkan karena keterlambatan peternak maupun petugas IB dalam mendeteksi berahi serta waktu yang tidak tepat untuk di IB. Selain itu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya yang dipertegas oleh Kusnadi (1980) yang menyatakan bahwa besar kecilnya angka konsepsi atau *Conception Rate* dan S/C ditentukan oleh beberapa faktor seperti deteksi berahi, waktu perkawinan yang kurang tepat, fertilitas induk yang rendah, kualitas *semen* yang kurang baik atau fertilitas pejantan yang rendah dan pakan yang terbatas. Selain dari petugas inseminator yang mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan (IB), peternak juga menjadi salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam keberhasilan inseminasi buatan hal ini dikarenakan peternaklah yang memiliki tugas dalam memelihara dan bertanggung jawab mengawasi ternaknya apabila memperlihatkan gejala-gejala berahi. Bila dibandingkan dengan petugas inseminator peternak memiliki waktu yang lebih banyak untuk ternaknya sehingga dapat dijadikan kesimpulan bahwa peternak

juga memiliki peranan yang cukup besar dalam mendukung keberhasilan inseminasi buatan (IB).

Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) juga didukung oleh peranan sumber daya manusia (SDM), kemampuan seseorang dalam mengelolah sesuatu tergantung dari kualitas SDM, sehingga untuk memperoleh SDM yang baik dibutuhkan peranan pendidikan hal ini dikarenakan tingkat pendidikan seseorang merupakan indikator yang dapat menggambarkan kemampuan seseorang untuk menyelesaikan persoalan baik itu pekerjaan ataupun tanggung jawab yang dibebankan kepadanya. termasuk dalam hal pelaksanaan inseminasi buatan (IB) yang ditujukan kepada petugas insesminator dan peternak.

#### ***F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar***

Faktor merupakan hal yang dianggap sebagai letak timbulnya berbagai permasalahan sehingga munculnya suatu fenomena . Adapun dalam permasalahan ini, peneliti membahas mengenai faktor-faktor keberhasilan Inseminasi Buatan dengan melihat faktor-faktor yang paling menentukan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di wilayah Kabupaten Polewali Mandar sebagai bentuk gambaran penyebab tinggi rendahnya tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB).

Keberhasilan Inseminasi Buatan selalu dikaitkan dengan Angka Konsepsi dan *Service Per Conception* sebagai bentuk acuan pengukuran tingkat keberhasilan pelaksanaan Inseminasi. Kusnadi (1980) menyatakan bahwa besar kecilnya angka konsepsi dan S/C ditentukan oleh beberapa faktor seperti deteksi

birahi, waktu perkawinan yang kurang tepat, fertilitas induk yang rendah, kualitas *semen* yang kurang baik atau fertilitas pejantan rendah dan pakan yang terbatas. Ditambahkan oleh Lasley (1981) bahwa kualitas dan kuantitas pakan yang baik menyumbangkan 95% peranannya terhadap pencapaian berat, kondisi dan ukuran tubuh ternak yang memungkinkan untuk mulai terjadinya perkembangan anatomis dan fisiologis organ-organ reproduksi sehingga dapat dicapai *performance* reproduksi yang baik.

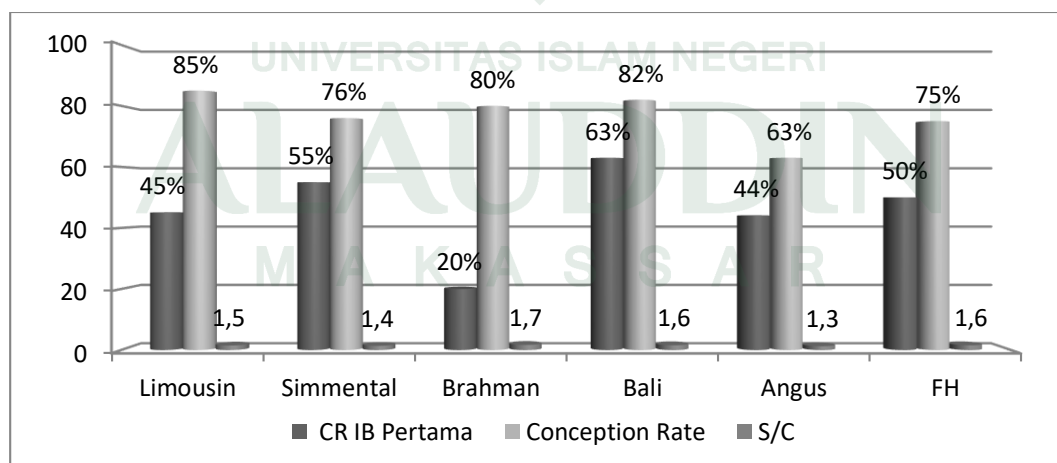
Tingkat keberhasilan IB sangat dipengaruhi oleh empat faktor yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya yaitu (1) pemilihan sapi akseptor, (2) pengujian kualitas semen, (3) akurasi deteksi birahi oleh para peternak dan (4) ketrampilan inseminator. Dalam hal ini inseminator dan peternak merupakan ujung tombak pelaksanaan IB sekaligus sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap berhasil atau tidaknya program IB di lapangan. Hal ini juga ditambahkan oleh BIB, (2011) dan Dwiyanto, (2012) yang menyatakan ada beberapa jumlah faktor yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan IB, faktor-faktor tersebut antara lain: (1) kualitas semen beku; (2) pengetahuan, pemahaman dan kepedulian peternak dalam melakukan deteksi birahi; (3) body condition score (BCS) sapi; (4) kesehatan ternak terutama yang terkait dengan alat-alat reproduksi; serta (5) keterampilan dan kemampuan inseminator saat melaksanakan IB (BIB, 2011; Dwiyanto, 2012).

Berdasarkan dari uraian diatas faktor-faktor yang menjadi penentu keberhasilan Inseminasi Buatan Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* adalah sebagai berikut:

## 1. Kualitas Semen (Breed) Pejantan

Sapi pejantan merupakan ternak yang menghasilkan *Semen* yang berisikan *Sperma* sebagai cikal bakal dari awal pembentukan individu baru ketika bertemu dengan sel telur betina atau biasa juga dikenal dengan istilah *Ovum*. Keberhasilan pembuahan juga sangat dipengaruhi oleh ras atau bangsa pejantan, ini sangat berkaitan dengan kualitas dari semen dan juga fungsi dari ternak itu sendiri. Karena ternak memiliki *performance* reproduksi yang berbeda sesuai dengan fungsinya. Hal ini disebabkan karena ternak sapi pejantan yang digunakan berasal dari BIB Lembang. Berdasarkan karakteristik semen yang digunakan termasuk tipe straw, volume 0,25 dan hasil Uji Mikroskopis Semen setelah thawing diperoleh motil progresif 45-50% di setiap kontainer distribusi yang ada di setiap kelompok Inseminator. Adapun klarifikasi faktor semen (Breed pejantan) sebagai berikut :

Grafik.2 Faktor *Semen (Breed Pejantan)* Terhadap *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar



Sumber : Data Primer Stelah Diolah, 2016.



Berdasarkan dari Grafik .2 menunjukkan bahwa pengaruh *breed* terhadap *Conception Rate* tidak berpengaruh. Hal ini disebabkan karena ternak sapi pejantan yang digunakan berasal dari BIB Lembang. Berdasarkan karakteristik semen yang digunakan termasuk tipe straw, volume 0,25 dan hasil Uji Mikroskopis Semen setelah thawing diperoleh motil progresif 45-50% diisetiap kontainer distribusi yang ada di setiap kelompok Inseminator.

*Conception Rate* paling tinggi yaitu limousin 85% dibanding pada sapi jenis lain, dengan S/C 1,5, nilai yang diperoleh sudah termasuk nilai yang sangat baik hal ini juga dipertegas oleh Toelihere (1993) yang menyatakan bahwa tingkat keberhasilan untuk di negara maju berkisar 60-70% berarti sudah baik , namun untuk wilayah Indonesia tingkat keberhasilan *Conception Rate* 50% sudah termasuk angka yang normal, dibawah angka tersebut sudah dikatakan rendah.

Pada *breed* jenis sapi limousin keberhasilan *Conception Ratenya* sebesar 85 % dengan S/C 1,5 angka tersebut sudah termasuk sangat baik selain itu jenis ternak ini juga banyak diminati oleh peternak yang ada di Kabupaten Polewali Mandar . sedangkan *breed* pada sapi angus memiliki presentase keberhasilan paling rendah diantara beberapa jenis *breed* sapi yang ada. Namun rata-rata hasil yang diperoleh tingkat keberhasilan untuk setiap jenis *breed* sudah sangat baik dengan S/C rata-rata 1,5. Pada jenis *breed* Bali memiliki angka *Concsption Rate* yang lebih baik dibandingkan sapi jantan lainnya. Hal ini diduga karena sapi bali memiliki daya adaptasi yang yang tinggi terhadap lingkungannya.

Berdasarkan Grafik 2 memperlihatkan bahwa tingkat keberhasilan *Conception Rate* rata-rata menunjukkan angka yang memuaskan. Namun untuk

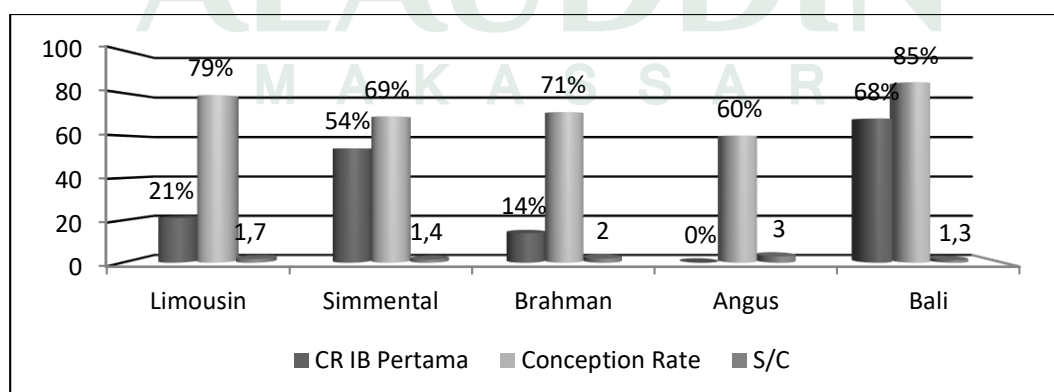
keberhasilan yang ditinjau dari angka *Conception Rate* IB pertama pada sapi jenis *breed* limousin masih berada dibawah standar keberhasilan 50% yaitu 45% hal ini diduga karena faktor kualitas dari semen pejantan serta penanganannya sebelum pelaksanaan IB.

Angka kebuntingan yang paling tinggi yang sudah dapat dikatakan baik yaitu Sapi Bali karena angka kebuntingannya sudah masuk standar normal yaitu 63% pada *Conception Rate* IB pertama. hal ini dikarenakan sapi bali mempunyai adaptasi yang lebih tinggi dengan lingkungannya (Taiyeb, 2014).

## 2. Jenis Induk

Induk adalah merupakan tempat terjadinya pembentukan individu baru setelah terjadinya pembuahan oleh sel kelamin pejantan kondisi ternak betina baik itu secara genetik maupun bangsa hal ini bisa saja mempengaruhi produksi dari ternak berdasarkan jenis ras atau keturunannya. Adapun klarifikasi induk ternak sapi meliputi sapi jenis bali, limousin, simmental, angus, dan brahman pada Grafik.15 berikut :

Grafik. 3 Faktor Jenis Induk Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2016.

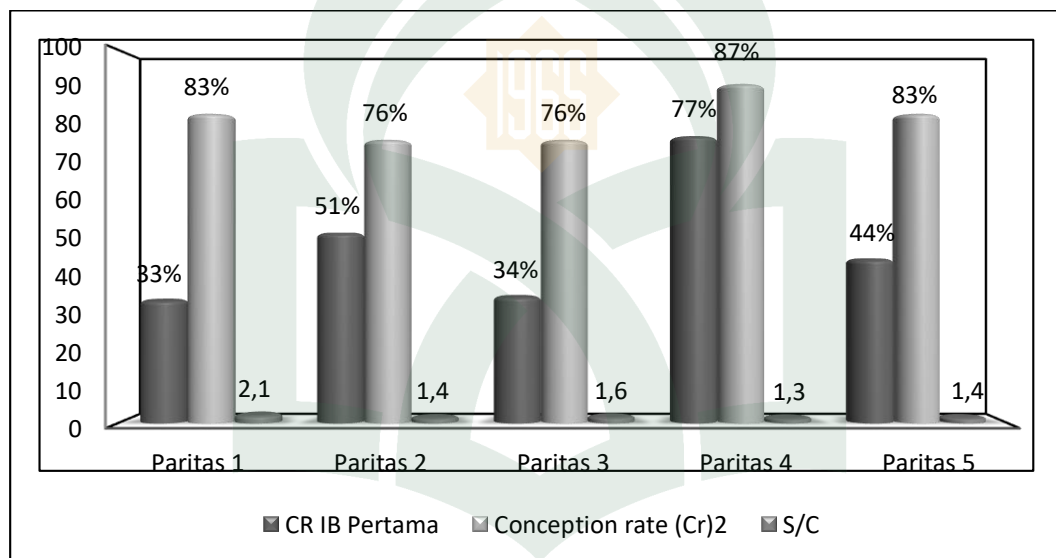
Berdasarkan Grafik. 3 menggambarkan bahwa jenis induk sapi Bali memiliki pengaruh terhadap presentase kebuntingan atau *Conception Rate*. Sapi jenis induk bali mempunyai angka kebuntingan yang lebih tinggi yaitu 85% S/C 1,3 dan sapi Limousin dengan presentase *Conception Rate* 79 % S/C 1,7. Namun demikian sapi jenis induk Simmental memang masih di bawah keberhasilan dari sapi jenis Limousin yaitu 79% tetapi jumlah pelayanan inseminasi hingga terjadi kebuntingan jauh lebih rendah yaitu dengan S/C 1,4. Sedangkan jenis induk yang memiliki presentase kebuntingan terendah adalah Angus yaitu 60% walaupun berada pada status normal S/C atau jumlah pelayanan inseminasi per kebuntingannya masih sangat tinggi yaitu 3,0 hal ini juga dipertegas oleh Kusnadi (1980) bahwa *Service per conception* yang baik adalah 1, dengan manajemen yang baik S/C berkisar 1,3 sampai 1,6 dan dikatakan jelek kalau lebih besar atau sama dengan 2.

Berdasarkan Grafik 3 memperlihatkan bahwa rata-rata memiliki tingkat keberhasilan tinggi namun keberhasilan pada pelaksanaan IB pertama rata-rata masih rendah. Kecuali jenis induk Bali dan Simmental memiliki presentase kebuntingan yang sangat baik di atas dari standar yang telah ditentukan. Pada *Conception Rate* IB pertama sapi jenis Bali memiliki presentase kebuntingan yang paling tinggi yaitu 68% oleh karenanya S/C yang dimiliki relatif rendah hal ini dikategorikan sangat baik, sebab semakin tinggi pelayanan inseminasi dilakukan maka semakin rendah kesuburan ternak tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Hafez (2000) bahwa S/C normal adalah 1,6-2,1 dan semakin rendah nilainya maka semakin tinggi pula nilai kesuburannya.

### 3. Paritas

Paritas adalah total jumlah kelahiran ternak yang juga menjadi objek penelitian apakah berpengaruh Terhadap *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar. Pada Grafik.16 berikut digambarkan bagaimana presentase kebuntingan pada tiap paritas 1,2,3,4 dan 5.

Grafik. 4. Faktor Paritas Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar



Sumber : Data Primer Setelah diolah, 2016

Berdasarkan dari Grafik 4, menggambarkan bahwa *Conception Rate* yang paling tinggi yaitu pada paritas 4 disusul paritas yang ke 5, jika dilihat dari tampilan dari tabel pengaruh paritas terhadap tingkat keberhasilan IB berdasarkan *Conception Rate* dengan *Service Per Conception* memperlihatkan adanya fluktuasi Angka *Conception Rate* pada paritas (1) Pertama 83 % Paritas (2) 76% Paritas (3) 76% Paritas (4) 87% Paritas (5) 83% dimana paritas pertama *Conception Ratenya* tinggi dan kembali menurun dan terjadi peningkatan kemudian menurun pada paritas kelima, hal ini memperlihatkan bahwa permulaan

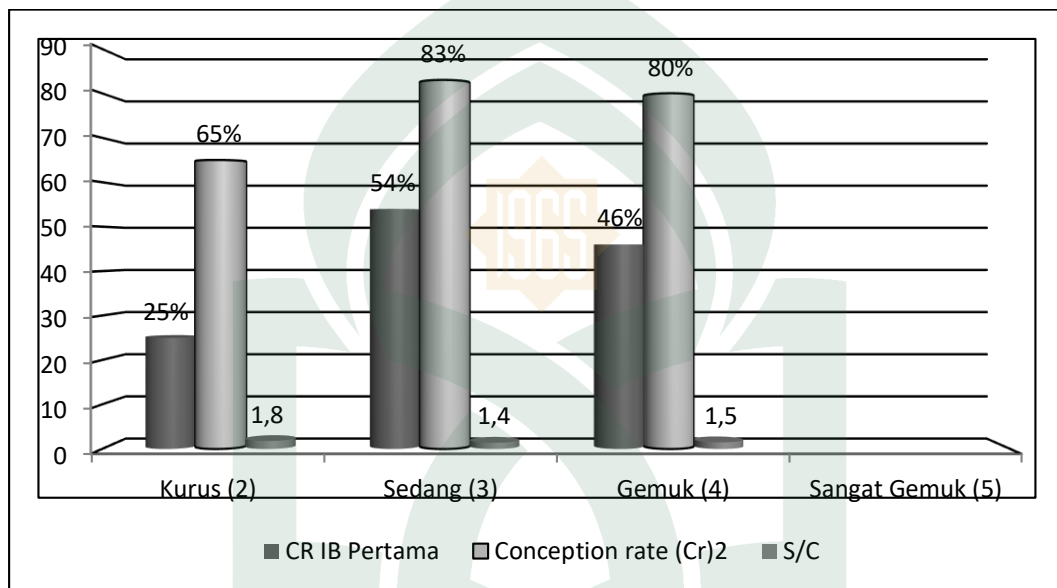
peningkatan *Conception Rate* terjadi pada Paritas pertama dan kembali terjadi penurunan pada paritas ke 5. Gambaran dari Grafik. 4 tidak memperlihatkan pengaruh yang jelas atau sama sekali tidak berpengaruh hal ini sesuai dengan penelitian Siagarini, dkk(2014). Berdasarkan hasil dari perhitungan penelitian nilai rata-ran CR pada P1, P2 dan P3 masing-masing adalah 62%, 64% dan 62%. Dari hasil analisis data dihasilkan bahwa paritas tidak berpengaruh nyata terhadap nilai CR. Namun melihat dari rata-ran Angka Konsepsinya atau *Conception Rate* masih terbilang rendah karena masih dibawah dari 60% hal ini sesuai dengan pendapat Fanani, dkk (2013), menyatakan bahwa CR yang baik mencapai 60-70%, sedangkan dari hasil penelitian menunjukkan hasil yang kurang baik. Hasil memperlihatkan bahwa S/C yang paling tinggi yaitu pada Paritas Pertama 2,1 kemudian berangsur-angsur menurun hingga pada paritas yang kelima dengan S/C 1,4. Hasil ini memperlihatkan bahwa adanya fluktuasi S/C mulai dari paritas pertama hingga puncak yang memiliki kesuburan yang paling tinggi yaitu pada paritas ke empat dengan S/C1,3 dan kembali menurun pada paritas kelima. Hal yang sama juga terjadi pada *Conception Rate* IB pertama keberhasilannya mengalami fluktuasi pada setiap tingkatan paritas.

#### **4. Body Condition Score**

Body Condition Score atau BCS adalah penilaian kondisi tubuh yang didasarkan pada estimasi visual timbunan lemak tubuh di bawah kulit, sekitar pangkal ekor, tulang punggung dan pinggul menggunakan skor. BCS digunakan untuk menentukan potensi produksi seekor ternak, karena sapi-sapi yang terlalu gemuk atau kurus mempunyai resiko yang lebih besar pada metabolisme, angka

kebuntingan dan kemungkinan terjadi distokia (Simalenga, dkk, 2016). Adapun tingkat keberhasilan IB berdasarkan BCS ternak akan digambar pada Grafik. 17 sebagai berikut :

Grafik. 5 Faktor Body Condition Score Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber : Data Primer setelah diolah, 2016

Hewan betina membutuhkan banyak makanan pada saat dewasa tubuh untuk perkembangan Kondisi bobot tubuh pada sapi betina sangat perlu diperhatikan dalam meningkatkan kualitas organ reproduksi ternak agar dapat berkembang dengan baik. Hal tersebut juga dipertegas oleh Lasley (1981) bahwa kualitas dan kuantitas pakan yang baik menyumbangkan 95% peranannya terhadap pencapaian berat, kondisi dan ukuran tubuh ternak yang memungkinkan untuk mulai terjadinya perkembangan anatomis dan fisiologis organ-organ reproduksi sehingga dapat dicapai *performance* reproduksi yang baik.

Ternak yang dipelihara untuk ternak pedaging/ penggemukan maka BCS tubuh semakin besar maka akan semakin baik. Ternak dengan tujuan pembibitan tidak memerlukan kondisi tubuh yang terlalu gemuk. Ternak yang cocok untuk bibit yang ideal adalah mempunyai nilai kondisi tubuh ternak nilai 3 atau ternak tidak terlalu gemuk dan tidak terlalu kurus (Kellog, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dilapangan memperlihatkan adanya pengaruh keberhasilan IB bahwa angka *Conception Rate* terbanyak pada BCS 3 dengan nilai *Conseption Rate* 83% dengan S/C 1,4 pada kondisi tubuh BCS 4 tingkat keberhasilannya yaitu 80% dengan S/C 1,5. Sedangkan keberhasilan terendah yaitu pada BCS 2 golongan ini sudah termasuk kategori ternak yang kurus nilai angka konsepsinya hanya 65% dengan S/C 1,8 nilainya relatif tinggi dibanding pada ternak dengan BCS 3 dan 4. Ditambahkan oleh Lasley (1981) bahwa kualitas dan kuantitas pakan yang baik menyumbangkan 95% peranannya terhadap pencapaian berat, kondisi dan ukuran tubuh ternak yang memungkinkan untuk mulai terjadinya perkembangan anatomis dan fisiologis organ-organ reproduksi sehingga dapat dicapai *performance* reproduksi yang baik.

Berdasarkan pada Grafik 5 memperlihatkan bahwa pada keberhasilan *Conception Rate* secara keseluruhan memang sudah sangat baik namun untuk tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) pertama rata-rata memiliki nilai yang rendah pada BCS 4 golongan ternak jenis ini sudah termasuk ternak yang gemuk *Conception Rate* IB pertamanya yaitu 46% masih dibawah dari standar keberhasilan sedangkan pada BCS 3 (sedang) memiliki presentase kebuntingan

yang sangat baik yaitu 54%. Hal ini membuktikan bahwa kondisi tubuh ternyata dapat memberikan pengaruh terhadap kebuntingan ternak.

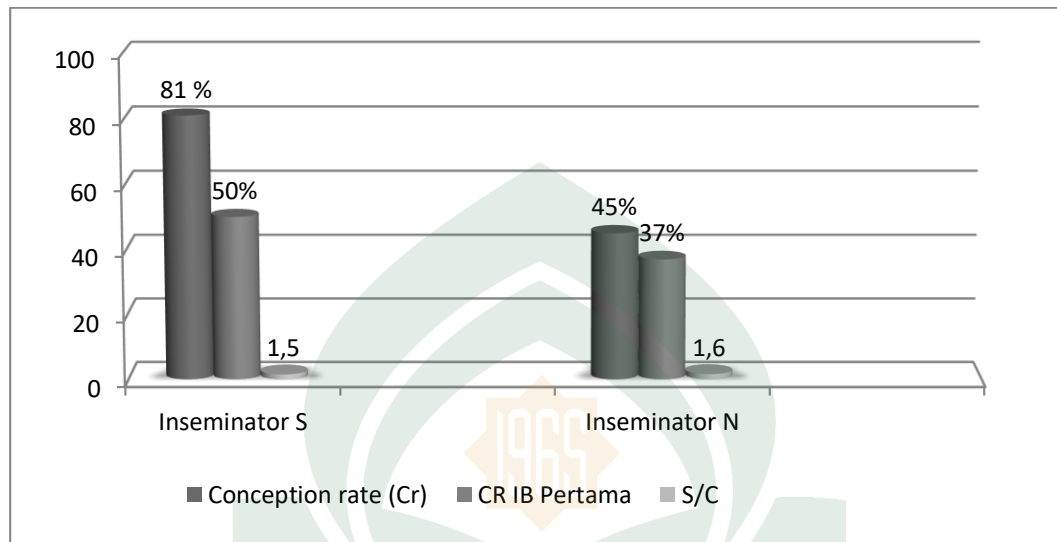
## **5. Keterampilan Inseminator**

Keterampilan adalah pola kegiatan yang bertujuan, yang memerlukan manipulasi dan koordinasi informasi yang dipelajari. Keterampilan ini dapat dibedakan menjadi dua kategori, yakni keterampilan fisik dan keterampilan intelektual (Nana Sudjana : 1987). Sedangkan menurut Keterampilan diartikan sebagai kemampuan seseorang terhadap suatu hal yang meliputi semua tugas-tugas kecakapan, sikap, nilai dan kemengertian yang semuanya dipertimbangkan sebagai sesuatu yang penting untuk menunjang keberhasilannya didalam penyelesaian tugas (Rusyadi dalam Yanto : 2005). Selain itu penunjang keberhasilan dalam keterampilan inseminator juga dipengaruhi oleh baiknya jalur transportasi pada suatu daerah yang juga merupakan bagian paling mendukung dalam kelancaran penyaluran pelaksanaan teknologi IB kerusakan jalan, dan medan yang sulit seperti pegunungan merupakan penyebab kegagalan IB disebabkan dapat mempengaruhi ketepatan waktu pelaksanaan IB.

Sedangkan Inseminator merupakan petugas yang bekerja untuk memasukkan semen ke dalam vagina pada sapi betina agar terjadi kebuntingan yang biasa juga disebut dengan istilah Konsepsi. Jadi Keterampilan Inseminator adalah kemampuan petugas dengan menggunakan tehnik yang diketahuinya dalam memasukkan semen atau cairan sperma pejantan kedalam vagina ternak sapi hingga terjadi kebuntingan. Adapun klarifikasi Keterampilan Inseminator di Kabupaten Polewali Mandar pada Grafik 6, sebagai berikut :



Grafik 6. Faktor Keterampilan Inseminator Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar



Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2016.

Berdasarkan Grafik 6 memperlihatkan bahwa keterampilan Inseminator berpengaruh terhadap keberhasilan IB di Kabupaten Polewali Mandar . Inseminator (S) yang bertugas di wilayah Kecamatan Wonomulyo memiliki tingkat keberhasilan dengan *Conception Rate* sebesar 81% dengan S/C 1,5 hasil tersebut menggambarkan bahwa keterampilan inseminator dalam melakukan IB di daerah tersebut sudah sangat bagus. Untuk wilayah Inseminator (N) yang berada di Kecamatan Tinambung tingkat keberhasilannya sebesar 45% dengan S/C 1,6 hasil tersebut juga masih berada di bawah batas normal hal tersebut juga didukung oleh pendapat Toelihere (1993), yang menyatakan bahwa *Conception Rate* di negara maju berkisar antara 60-70%, namun untuk kondisi wilayah di Indonesia *Conception Rate* sebesar 50% sudah termasuk dalam angka yang

normal, dan jika nilainya di bawah dari angka 50% berarti menunjukkan bahwa daerah tersebut memiliki tingkat keberhasilan yang masih rendah.

Pada *Conception Rate* IB Pertama tingkat keberhasilan yang diperoleh Inseminator (S) yaitu 50% angka tersebut masih masuk dalam kategori baik, namun berbeda dengan inseminator (N) tingkat keberhasilan *Conception Rate* IB pertamanya sebesar 37% hal ini dikarenakan wilayah akseptor inseminasi buatan (IB) yang berada di Kecamatan Tinambung masih menganggap teknologi tersebut adalah sesuatu yang baru dan masih kurang dipahami oleh masyarakat setempat mengenai hal yang perlu diperhatikan tentang pendukung keberhasilan Inseminasi Buatan (IB). Namun demikian Inseminator (S) memiliki pengalaman yang lebih lama yaitu diatas 15 tahun sehingga juga dapat mempengaruhi tingkat kemampuan para Inseminator selain dari pada tingkat pendidikan . Hal ini diterangkan oleh (Supono, 1996 dalam Pajar, 2008) mengatakan bahwa pengalaman kerja adalah waktu yang digunakan oleh seseorang untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan tugas yang dibebankan kepadanya. Demikian pula yang dijelaskan oleh Ahmad (1994) dalam Pajar (2008), faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengalaman kerja seseorang adalah waktu, frekuensi, jenis tugas, penerapan, dan hasil. Dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Waktu : Semakin lama seseorang melaksanakan tugas akan memperoleh pengalaman kerja yang lebih banyak.
2. Frekuensi : Semakin sering melaksanakan tugas sejenis umumnya orang tersebut akan memperoleh pengalaman kerja yang lebih baik.

3. Jenis tugas :Semakin banyak jenis tugas yang dilaksanakan oleh seseorang maka umumnya orang tersebut akan memperoleh pengalaman kerja yang lebih banyak.
4. Penerapan: Semakin banyak penerapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam melaksanakan tugas tentunya akan dapat meningkatkan pengalaman kerja orang tersebut.
5. Hasil :Seseorang yang memiliki pengalaman kerja lebih banyak akan dapat memperoleh hasil pelaksanaan tugas yang lebih baik.

Tingkat Keberhasilan Tidak hanya dipengaruhi oleh Petugas Inseminator namun juga dipengaruhi oleh zooteknis ternak yaitu peternak itu sendiri yang bertugas mengawasi ketika ternak berahi. Kesalahan pelaporan peternak mengenai waktu munculnya tanda berahi merupakan salah satu penyebab kegagalan dari pada kebuntingan. Hal ini sesuai dengan pendapat Dewi Hastuti (2008) menyatakan bahwa Rataan angka konsepsi yang rendah dikarenakan kelompok taninya kurang maju, peternak terlambat melapor ke inseminator bila ternaknya berahi, jarak antara petugas IB dengan akseptor terlalu jauh, kesadaran peternak untuk melapor kurang disamping karena faktor kepuasan dan biaya untuk IB lebih mahal dibandingkan kawin alam

## **6. Keterampilan Peternak**

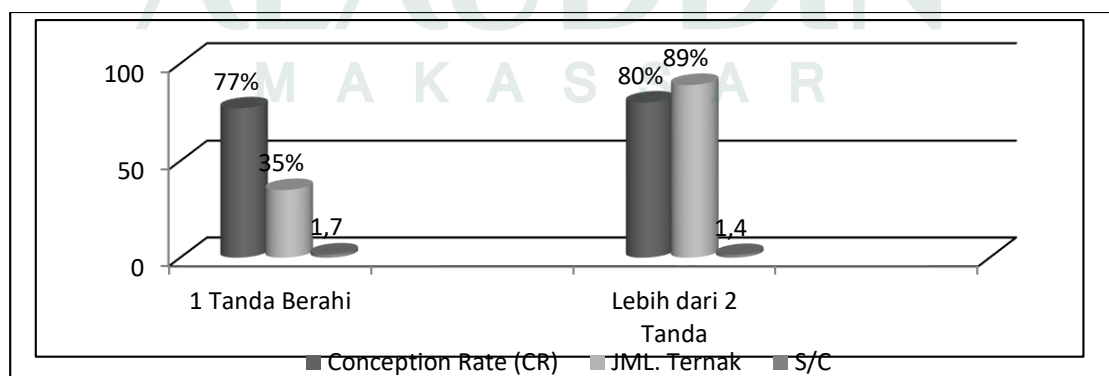
Keterampilan adalah kemampuan seseorang dalam melaksanakan tugas yang ditekuninya yang dilihat dari kecakapannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang sementara dihadapi atau dapat juga didefinisikan sebagai bentuk kelebihan atau kecakapan yang dimiliki seseorang untuk mampu menggunakan

akal, pikiran, ide dan kreatifitasnya dalam mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu sehingga menghasilkan sebuah nilai dari hasil pekerjaan tersebut. Sedangkan peternak adalah seseorang yang melakukan kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan peternak adalah kemampuan seseorang dalam mengelolah atau memelihara ternaknya dalam artian mampu menuangkan ide kreatifitasnya dalam mengembangkan usaha pengembangbiakan dan pembudidayaan hewan ternak untuk mendapatkan suatu manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut. Adapun dalam penelitian ini keterampilan yang dimaksud ialah kemampuan peternak dalam mendeteksi birahi yang akan berdampak pada peningkatan angka kebuntingan pada ternak. Adapun kalrifikasi tersebut digambarkan sebagai berikut dalam bentuk grafik.

#### a. Ketepatan Peternak Mendeteksi Berahi

Grafik 7. Faktor Keterampilan Peternak Mendeteksi Birahi Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception*



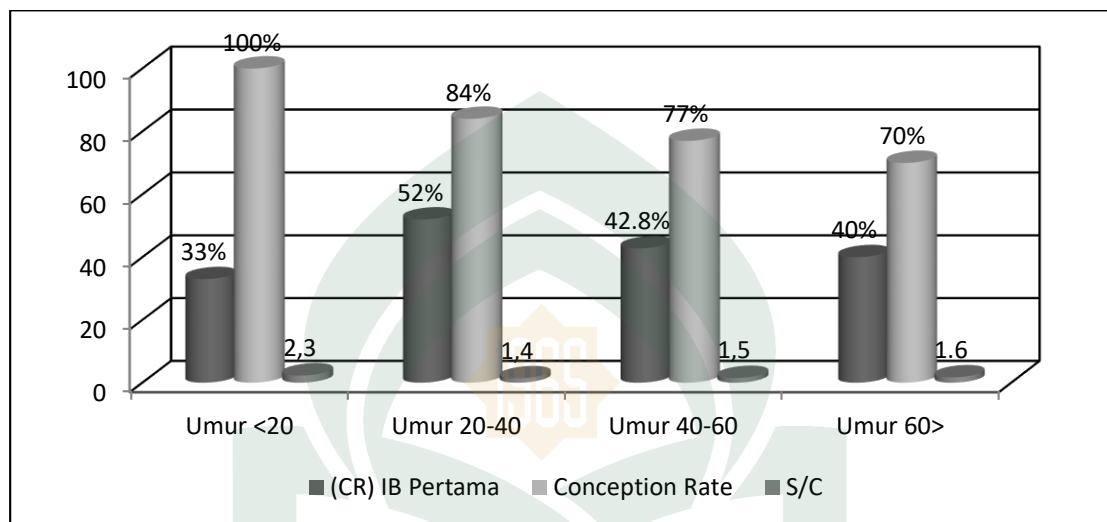
Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2016

Berdasarkan pada Grafik.7 memperlihatkan bahwa peternak yang memiliki tingkat pemahaman tanda berahi lebih dari 2 memperoleh presentase *Conception Rate* yang lebih tinggi yaitu 80% dengan S/C 1,4 ini sudah dianggap lebih baik dibandingkan dengan peternak yang hanya memiliki pengetahuan 1 tanda berahi saja yang memiliki keberhasilan hanya 77% dengan S/C 1,7. Hal ini dikarenakan dalam pelaksanaan Inseminasi terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan semua hal tersebut selalu ditanyakan kepada peternak yaitu tanda berahi, kapan waktu munculnya tanda berahi tersebut, apabila peternak belum dapat mengetahui hal tersebut maka bisa dipastikan seberapa hebat apapun dari petugas Inseminator dalam melaksanakan tugasnya maka tidak akan dapat berhasil.

Kemampuan peternak dalam mendeteksi berahi dan waktu yang tepat untuk di IB serta mengelolah peternakan dalam mendukung keberhasilan tidak terlepas dari beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain umur peternak, lama beternak, tingkat pendidikan, dan status kepemilikan ternak. Hal tersebut juga diperjelas oleh pendapat Alim & Nurlina, (2014) yang menyatakan bahwa penerimaan peternak terhadap inovasi berhubungan dengan persepsinya terhadap inovasi tersebut, sedangkan persepsi peternak itu sendiri berhubungan dengan latar belakang masing-masing, karena penerimaan inovasi akan dipengaruhi oleh persepsi dan karakteristik peternak itu sendiri Adapun hasil penelitian tentang pengaruh tersebut dituangkan pada tabel berikut :

## 1. Umur Peternak

Grafik 8. Faktor Umur Peternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2016.

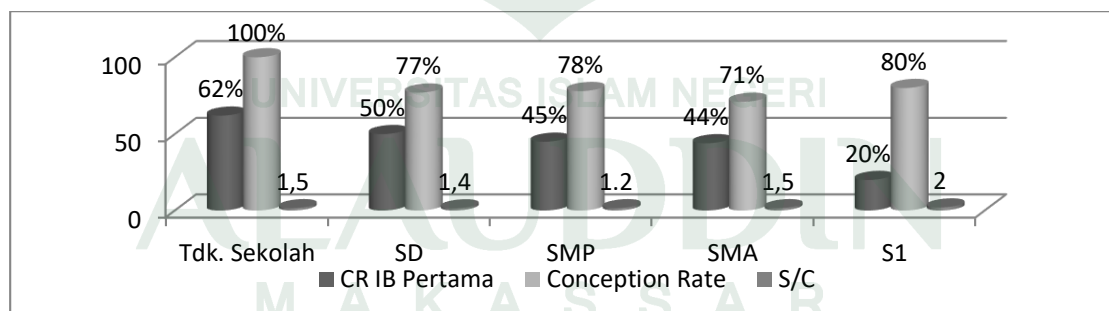
Berdasarkan hasil analisis yang dituangkan dalam Grafik 8, memperlihatkan bahwa umur berpengaruh terhadap keberhasilan IB di Kabupaten Polewali Mandar. Peternak dengan umur 20 ke bawah memiliki tingkat keberhasilan paling tinggi yaitu 100%, namun tinggi pada nilai S/C yaitu 2,3 diantara beberapa kelompok umur, hal ini dikarenakan peternak dengan umur 20 tahun ke bawah memiliki pengetahuan tentang berahi yang masih kurang. Peternak yang memiliki keberhasilan yang paling rendah adalah kalangan peternak yang berumur 60 tahun keatas *Conception Ratenya* (CR)80% dengan S/C 1,6. Namun berdasarkan hasil analisis perhitungan keberhasilan *Conception Rate* IB pertama tingkat keberhasilan yang paling rendah adalah peternak yang memiliki umur di bawah 20 tahun yaitu 33% sedang peternak yang berada pada umur 20-40 keberhasilannya 52% yang paling tinggi dan menurun kembali pada

usia 60>. hal ini sesuai dengan oleh Swastha (1997) yang menyatakan bahwa tingkat produktifitas kerja seseorang akan mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan umur dan akan kembali menurun pada saat menjelang tua.

## 2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang merupakan indikator yang dapat menggambarkan kemampuan seseorang untuk menyelesaikan persoalan baik itu pekerjaan ataupun tanggung jawab yang dibebankan kepadanya. Dalam usaha peternakan pendidikan sangat dibutuhkan hal ini dikarenakan untuk memudahkan dalam mengelolah dan membantu dalam meningkatkan produksi dan produktivitas ternak yang dipelihara atau ditenakkan. Adapun tingkatan pendidikan masyarakat peternak sapi potong yang ada di Kabupaten Polewali Mandar dapat dilihat pada Garfik 9, sebagai berikut:

Grafik.9 Faktor Tingkat Pendidikan Peternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2016.

Berdasarkan Grafik.9 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh langsung terhadap keberhasilan IB hal ini dikarenakan peternak yang tidak memiliki pendidikan atau tidak tamat SD memiliki tingkat keberhasilan *Conception Rate* (CR) yang sangat tinggi yaitu 100% dengan S/C

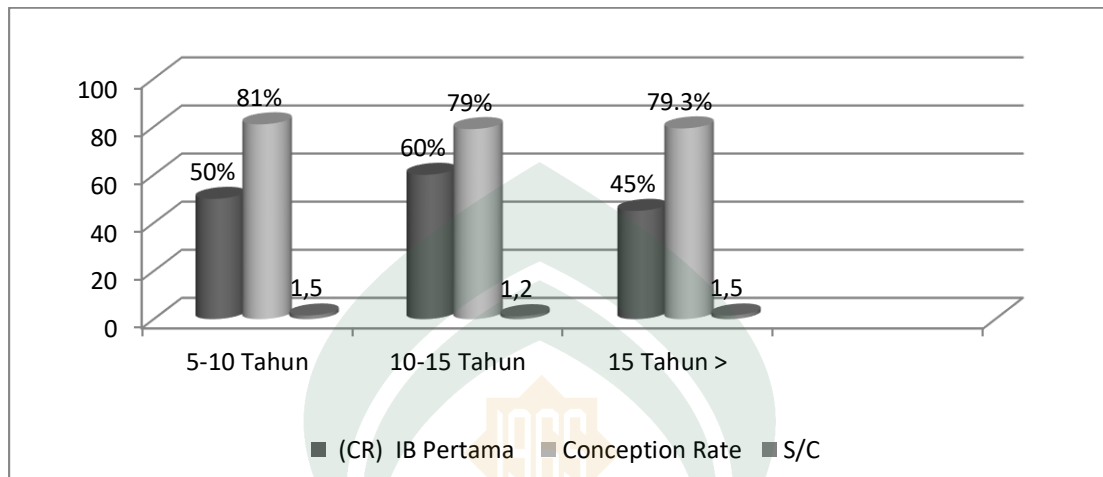
1,5 berbeda dengan peternak yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi (S1) justru memiliki keberhasilan (*CR*) di bawah dari peternak tidak yang memiliki pendidikan yaitu 80% dengan S/C 2,0. Berdasarkan hasil analisis pada Grafik 9 memperlihatkan rata-rata status pendidikan peternak di Kabupaten Polewali Mandar memiliki presentase keberhasilan yang sudah sangat baik namun untuk keberhasilan pada *Conception Rate* IB pertama masih banyak yang rendah, justru peternak yang tidak memiliki pendidikan tingkat keberhasilannya sangat baik yaitu 62% dan paling rendah adalah peternak yang berstatus pendidikan S1 yaitu 20% dibawah dari standar keberhasilan yang di tentukan. Hal ini memang bertentangan dengan apa yang ada di teori bahwa tingkat pendidikan selalu berjalan lurus terhadap kemampuan seseorang, namun tingkat pendidikan bukan hanya salah satu faktor pemicu keberhasilan tersebut. Terlepas dari faktor tingkat pendidikan pengalaman kerja dalam beternak sapi potong dapat juga mempengaruhi keberhasilan suatu usaha sebagaimana yang dijelaskan oleh Supono, (1996) Pengalaman kerja adalah waktu yang digunakan oleh seseorang untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan tugas yang dibebankan kepadanya.

### **3. Lama Beternak**

Lama beternak menggambarkan tingkat pengalaman seseorang dalam beternak sapi potong. Pada Grafik 10, berikut akan menjelaskan bagaimana pengaruh faktor lama beternak seseorang terhadap tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan berdasarkan *Conception Rate* (*CR*) dan *Service Per Conception* (*S/C*) di Kabupaten Polewali Mandar.



Grafik 10. Faktor Lama Beternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber : Data Primer Setelah diolah. 2016

Berdasarkan Grafik. 10 memperlihatkan bahwa lama beternak tidak berpengaruh terhadap keberhasilan IB adapun penyebab rendahnya keberhasilan IB pada peternak yang memiliki pengalaman yang lebih lama bisa jadi disebabkan oleh manajemen pemeliharaan yang digunakan masih menggunakan pola lama sedangkan peternak yang masih baru memiliki pengetahuan yang lebih baru terhadap pengembangan peternakan sehingga keberhasilannya jauh lebih tinggi. Pada pengalaman lama beternak 5-10 tahun memiliki tingkat keberhasilan yang jauh lebih tinggi pada *Conception Rate* yaitu 81% dengan nilai S/C 1,5 angka ini sudah termasuk kategori baik dan sangat normal, untuk peternak dengan lama beternak 10-15 tahun memiliki tingkat keberhasilan *Conception Rate* (CR) yaitu 79% namun dari segi pelayanan S/C nilainya termasuk sangat baik dibanding peternak diluar dari lama beternak 10-15 tahun yaitu 1,2 adapun faktor yang mempengaruhi nilai tersebut karena *Conception Rate* IB pertama pada kelompok

peternak ini sangat tinggi yaitu 60 %. Sehingga penggunaan straw dalam pelayanan Inseminasi Buatan hampir sama dengan jumlah ternak yang ada.

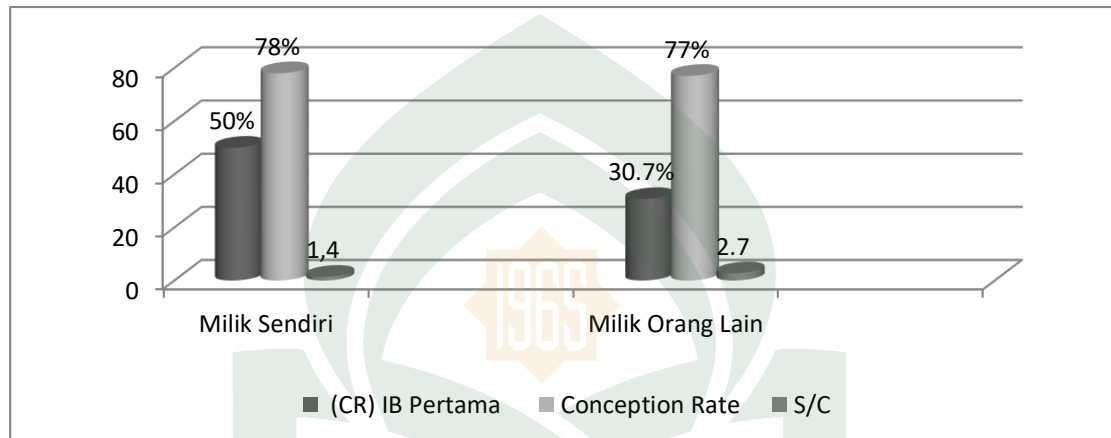
Peternak dengan lama beternak 15 tahun ke atas memperoleh angka *Conception Rate* 75% dengan S/C 1,5 nilai hampir sama diperoleh peternak yang memiliki pengalaman lama beternak 10-15 tahun. Adapun penyebab rendahnya keberhasilan untuk kelompok peternak yang memiliki pengalaman lama adalah dikarenakan faktor usia semakin tinggi usia seseorang maka dapat mempengaruhi kekuatan fisiknya dan berdampak terhadap produktivitas, hal ini sesuai yang dinyatakan oleh Supono, (1996) Pengalaman kerja adalah waktu yang digunakan oleh seseorang untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan tugas yang dibebankan kepadanya. namun hal yang berbeda terjadi pada peternak yang memiliki pengalaman di atas 15 tahun justru memiliki tingkat keberhasilan yang rendah . Selain dari faktor lama beternak sebenarnya masih banyak faktor lainnya yang mempengaruhi hal demikian mulai dari tingkat pendidikan seseorang, pengaruh umur semakin tua seseorang maka kemampuan fisiknya semakin lemah seiring dengan penambahan waktu sehingga dapat mempengaruhi produktivitas kerja seseorang.

#### **4. Status Kepemilikan**

Pada umumnya peternak yang ada di Kabupaten Polewali Mandar terdiri dari dua jenis yaitu peternak yang memiliki ternak sendiri dan peternak yang memperoleh keuntungan dengan memelihara ternak orang lain yang hasilnya kemudian dilakukan pembagian sesuai dengan perjanjian dalam hal ini peneliti ingin meninjau seberapa besar pengaruh dari peternak terhadap tingkat

keberhasilan IB di Kabupaten Polewali Mandar dengan melihat latar belakang status kepemilikan ternak pada Grafik 11 sebagai berikut :

Grafik.11 Faktor Status Kepemilikan Ternak Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber : Data Primer Setelah diolah 2016.

Berdasarkan Grafik. 11, menunjukkan bahwa peternak dengan status kepemilikan sendiri memiliki tingkat keberhasilan yang jauh lebih baik angka *Conception Ratenya* yaitu 78% dengan S/C 1.4 hal ini membuktikan bahwa adanya pengaruh status kepemilikan ternak terhadap keberhasilan IB hal ini dikarenakan peternak yang memiliki ternak sendiri memiliki kepedulian lebih baik dari peternak yang memiliki status kepemilikan orang lain. Peternak dengan status milik orang lain tingkat keberhasilannya masih dibawah yaitu *Conception Rate* sebesar 77% dengan S/C 2,7 nilai tersebut termasuk angka yang masih tinggi karena batas angka normal S/C yang baik yaitu 1,2 sampai 2,0. Status kepemilikan ternak memiliki pengaruh hal ini disebabkan dalam mendukung keberhasilan IB dibutuhkan kepedulian Peternak untuk mengurus ternaknya sehingga dapat disimpulkan orang yang memiliki status kepemilikan ternak

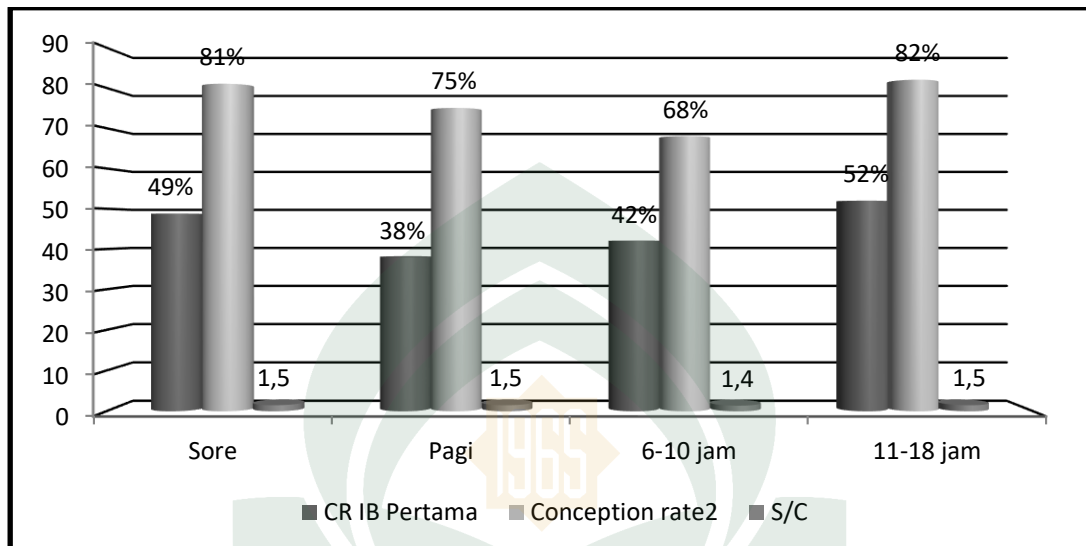
sendiri memiliki keberhasilan yang tinggi disebabkan tingginya rasa kepedulian berbeda dengan peternak yang hanya bertugas memelihara ternak orang lain tentu tidak terlalu memperhatikan kebutuhan ternak terkhusus mengenai reproduksinya.

Pada grafik 11, memperlihatkan untuk keberhasilan *Conception Rate* masing-masing peternak sudah sangat baik berada pada standar keberhasilan diatas 50%. Namun untuk keberhasilan *Conception Rate* IB pertama pada peternak dengan status kepemilikan sendiri juga sudah baik karena perolehan hasilnya 50% berbeda dengan peternak status kepemilikan orang lain *Conception Rate* IB pertamanya rendah dibawah standar yaitu 30,7% sehingga ini dapat mempengaruhi jumlah pelayanan IB per kebuntingan

#### **b. Ketepatan Peternak dalam Pelaporan Waktu Berahi**

Penentuan waktu pelaksanaan Inseminasi Buatan biasanya ditentukan oleh petugas Inseminator tergantung dari pelaporan peternak. Karena hal tersebut merupakan faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan dalam pelaksanaan Inseminasi. Perlu diingat bahwa penentuan waktu desposisi semen atau Inseminasi sangat penting karena ini berkaitan dengan kemampuan kapasitas sperma di dalam rahim betina untuk melakukan pembuahan, apabila belum terjadi ovulasi maka pelaksanaan inseminasi pun akan menjadi sia-sia dan sulit terjadi pembuahan mengingat kemampuan bertahan sperma sangat rendah. Adapun klarifikasi waktu pelaksanaan IB yaitu sebagai berikut pada Grafik. 12 :

Grafik.12 Faktor Waktu Pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) dan lama Berahi Terhadap *Conception Rate* (CR) dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar.



Sumber: Data Primer Setelah diolah. 2016

Berdasarkan Grafik.12 memperlihatkan bahwa tingkat keberhasilan untuk semua variabel sudah sangat baik, namun pada lama berahi 11-18 jam memiliki keberhasilan yang jauh lebih tinggi yaitu *Conception Rate* (CR) 82% dengan jumlah pelayanan inseminasi S/C 1,5. Pada lama berahi 6-10 jam memiliki tingkat keberhasilan *Conception Rate* yaitu 68% dengan S/C 1,4 nilai tersebut menunjukkan bahwa angka yang diperoleh sudah sangat baik namun *Conception Rate* 11-18 jam masih lebih baik, dari hasil tersebut memperlihatkan adanya pengaruh lama berahi yang signifikan terhadap keberhasilan IB. Berdasarkan tinjauan keberhasilan pada *Conception Rate* keseluruhan sudah sangat baik namun tingkat keberhasilan pelaksanaan inseminasi pertama atau *Conception Rate* IB pertama masih sangat rendah yaitu 48% pada lama berahi 11-18 jam, hal yang sama juga diperoleh tetapi jauh lebih rendah pada lama berahi 6-10 jam yaitu 38%.

Fenton dan Martinez, (1980) melaporkan bahwa angka kebuntingan terjadi sebanyak 68,32% pada sapi holstein yang di-IB 12 jam setelah munculnya estrus. Hal ini kemungkinan disebabkan karena IB yang dilakukan 24 jam sebelum munculnya tanda estrus pertama pada sapi, membuat spermatozoa yang diinseminasikan masih terlalu dini mencapai tempat fertilisasi, sementara itu ovulasi belum terjadi, sehingga pada saat ovum mencapai tempat fertilisasi, spermatozoa telah mengalami penurunan daya fertilisasinya. Sehingga untuk menghindari hal demikian maka inseminasi sebaiknya dilaksanakan antara 11-18 jam karena waktu ovulasi terjadi yaitu menjelang akhir berahi yaitu 12-19 jam sehingga akan mempermudah dan mempercepat pertemuan sperma dengan sel telur (*ovum*).

Pelaksanaan Inseminasi di Sore hari menunjukkan adanya pengaruh terhadap keberhasilan IB yang jauh lebih tinggi yaitu 81% dengan jumlah pelayanan inseminasi S/C 1,5 dibandingkan yang di inseminasi di pagi hari yaitu 75% dengan S/C 1,5 masih jauh lebih tinggi, berdasarkan hasil yang diperoleh memperlihatkan kondisi kebuntingan semuanya masih dalam keadaan baik karena berada di atas 50%. Namun tingkat keberhasilan yang didasarkan pada *Conception Rate* IB pertama pada Sore keberhasilannya relatif lebih rendah dari yang sebelumnya yaitu 49% sudah hampir masuk ke dalam standar keberhasilan. berbeda dengan pelaksanaan IB di Pagi hari yaitu *Conception Ratenya* 38%. Hal ini diduga karena pelaksanaan Inseminasi di pagi hari dilaksanakan disaat bersamaan munculnya tanda berahi dimana ovulasi belum terjadi sedangkan yang diketahui bahwa ovulasi terjadi 12 jam setelah berahi berakhir, sehingga

menyebabkan *spermatozoa* terlalu lama menunggu terjadinya ovulasi yang kemudian berdampak pada menurunnya daya tahan sperma sehingga dapat mengurangi tingkat fertilitas. Sedangkan Pelaksanaan Inseminasi di Sore hari waktunya sangat tepat karena sudah terjadi ovulasi yang kemudian hal ini menyebabkan sperma dapat bertemu langsung dituba fallopi dalam waktu yang bersamaan disaat terjadinya ovulasi sperma langsung hadir untuk siap membuahi sehingga tingkat keberhasilan dari Inseminasi yang sore hari jauh lebih baik.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### ***A. Kesimpulan***

1. Tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar sudah baik pada *Conception Rate* (CR) yaitu 78% dan *Service Per Conception* (S/C) 1,5 merupakan nilai pelayanan IB yang sangat baik, sebagaimana ukuran S/C yang baik adalah 1,6-2,0.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan berdasarkan *Conception Rate* dan *Service Per Conception* di Kabupaten Polewali Mandar adalah jenis induk 85%, BCS 83%, waktu pelaksanaan IB meliputi lama berahi 82%, sore hari 81%, keterampilan inseminator 81%, dan keterampilan peternak dalam mendeteksi berahi 80%.

#### ***B. Saran***

Untuk menunjang keberhasilan IB diharapkan untuk memperbaiki manajemen tatalaksana pemeliharaan ternak, manajemen reproduksi yang baik sehingga menghasilkan kondisi tubuh yang baik, deteksi berahi teridentifikasi, serta peningkatan keterampilan inseminator.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alim and Nurlina 2014. *Hubungan Antara Karakteristik dengan Persepsi Peternak Sapi Potong terhadap Inseminasi Buatan*. Fakultas Peternakan.
- Anonim, 2004. *Pegangan Untuk Inseminator Swasta*. <http://www.deliveri.org/guide-lines/misc/ho12/ho123i.htm>. Diakses 25 Maret 2008.
- Anonim. 2015. *Konsumsi Daging Orang Indonesia Masih Rendah*. <http://www.antara.News.html>. Diakses 22 Januari 2016.
- Arman. 2005. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Peternak Sapi Perah Di Kecamatan Sinjai Barat Kabupaten Sinjai*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin . Makassar.
- Arthur, G.H., E.N. David, & H. Pearson. 1989. *Veterinary Reproduction and Obstetrics (Theriogenology)*. 6th Ed. Bailliere Tindall, London.
- Bearden, H. J. & Fuguay, J.W. 1997. *Applied Animal Reproduction*. 4th Ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Blakely, J. & D.H. Bade. 1991. *Ilmu Peternakan*. Edisi Ke-4. Terjemahan : B. Srogandono. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Dewi Hastuti, 2008. *Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Potong Di Tinjau Dari Angka Konsepsi Dan Service Per Conception*. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Direktorat Budidaya Ternak. 2012. *Pedoman Optimalisasi Inseminasi Buatan (IB)*. Kementerian Pertanian RI, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Direktorat Budidaya Ternak. 2013. *Statistik Produksi daging*. Kementrian Petanian RI, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2010. *Pedoman Pelaksanaan Pelayanan IB pada Ternak Sapi*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Djamali, A.R. 2000. *Manajemen Usaha Tani*. Depertemen Pendidikan Nasional, Politeknik Negeri Jember. Jurusan Manajemen Agribisnis.

- Dziuk, P.J. 1973. *Occurrence, control and Induction of Ovulation in Pigs, Sheeps, and Cows*. Dalam "Handbook of Physiology", Section 7, endocrinology, Vol. II, Part 1 (R.O. Greep dan E.B. astwood, Peny.). American Physiology Society, Washington. Hal. 143-152.
- Fanani, S., Subagyo , Y.B.P., dan Lutojo. 2013. *Kinerja Reproduksi Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) di Kecamatan Pudak, Kabupaten Ponorogo. Fakultas Pertanian*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Afabeta. Bandung.
- Frandsen, R.D. 1993. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. Ed. Ke-4. Terjemahan B. Srigandono dan Koen Praseno. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gebeyehu, Asmare and Asseged. 2000. *Reproductive Performances of Fogera Cattle and Their Fresien Cvrosses in Andassa Ranch, Northwestern Ethiopia*. Institute of Insemination, Royall College of Agriculture and Veterinary Medicine, Denmark
- Gromes, W.R. 1977. *Artificial Insemination. Reproduction in Domestic Animal*. 3 Ed. Academic Press, New York and London.
- Hafez, E.S.E 1993. *Artificial Insemination*. In : HAFEZ, E.S.E. 1993. *Reproduction in farm Animal*.
- Hansel, W. (1959).The estrus cycle of cow. Dalam "*Reproduction in Dpmestic Animals*", 1st edition (H.H. Cole and P.T. Cupps, peny.) h.
- Hardjopranjoto, S. 1995. *Ilmu Kemajiran Pada Ternak*. Airlangga University Press.Surabaya
- Hunter, R.H.F. 1995. *Fisiologi dan Teknologi Reproduksi Hewan Betina Domestik*. ITB, Bandung. (Diterjemahkan oleh DK. Harya Putra).
- Jainudeen, M.R. and Hafez, E.S.E. 2008. *Cattle And Buffalo dalam Reproduction In Farm Animals*. 7th Edition. Edited by Hafez E. S. E. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA.
- Johnson, L. A., Weitze, K. F., Fiser, P and Maxwell, W. M. C. 2006. *Storage Of Boar Semen*. *Animal Reproduction Science*. 62 (2000): 14
- Joubert, D.M. (1963). *Puberty in female farm animals*. *Anim. Breed. Abstr.* 31, 295-306.

- Kellog, Ronald T. 2008 *Training Writing Skills: A cognitive Developmental Perspective Journal of Writing Research*. USA: Department of Psychology, Saint Louis University.
- Kusnadi, V. 1980. *Pelayanan Perkebuntingan Hasik Kawin Alam dan Inseminasi Buatan di Daerah Penggalangan dan Lembang*. Lembaga Penelitian Peternakan, Bogor.
- L.Hakim, G.Ciptadi, dan V.M.A. Nurgartiningih, 2010. *Model Rekording Data Performans Sapi Potong Lokal Di Indonesia*. Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. J. Ternak Tropika Vol. 11, No.2:-61-73, 2010
- Lasley, J.F. 1981. *Genetics of Livestock Improve-ment*. 3rd ed. Prentice-Hall of India, Pvd., Ltd. New York.
- Mosher AT, 1983. *Menggerakan dan Membangun Pertanian*. Penerbit CV Yasaguna, Jakarta.
- Pajar. 2008. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Keperawatan pada Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta*. Skripsi. Fakultas Ekonomi Manajemen. UMS. Surakarta.z
- Partodihardjo, S. 1980. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Mutiara, Jakarta. Salisbury, G.W. dan N.L.
- Rizal, M., Herdis 2008. *Inseminasi Buatan pada Domba*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Salamah, Aisyatus. 2011. *Peran Aktif BIB Lembang Sepanjang Tahun 2011*. Warta BIB. Edisi 02. BIB Lembang. Bandung.
- Salisbury, G.W dan N.L. Vandemark. 1985. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan Pada Sapi, diterjemahkan oleh R. Djanuar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sonjaya, H. 2005. *Materi Mata Kuliah Ilmu Reproduksi Ternak*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Sorensen, A. M., Hansel, W., Hough, W.H., Armstrong, D.T., McEntee, K. Dan Bratton, R.W (1959). *Causes and prevention of reproductive failures in dairy cattle*. Cornell Univ. Agric. Exp. Sta. Bull., No. 936.
- Sukra, Y. 2000. *Wawasan Ilmu Pengetahuan Embrio: Benih Masa Depan Dirjen DiktiDepdiknas*, Jakarta.

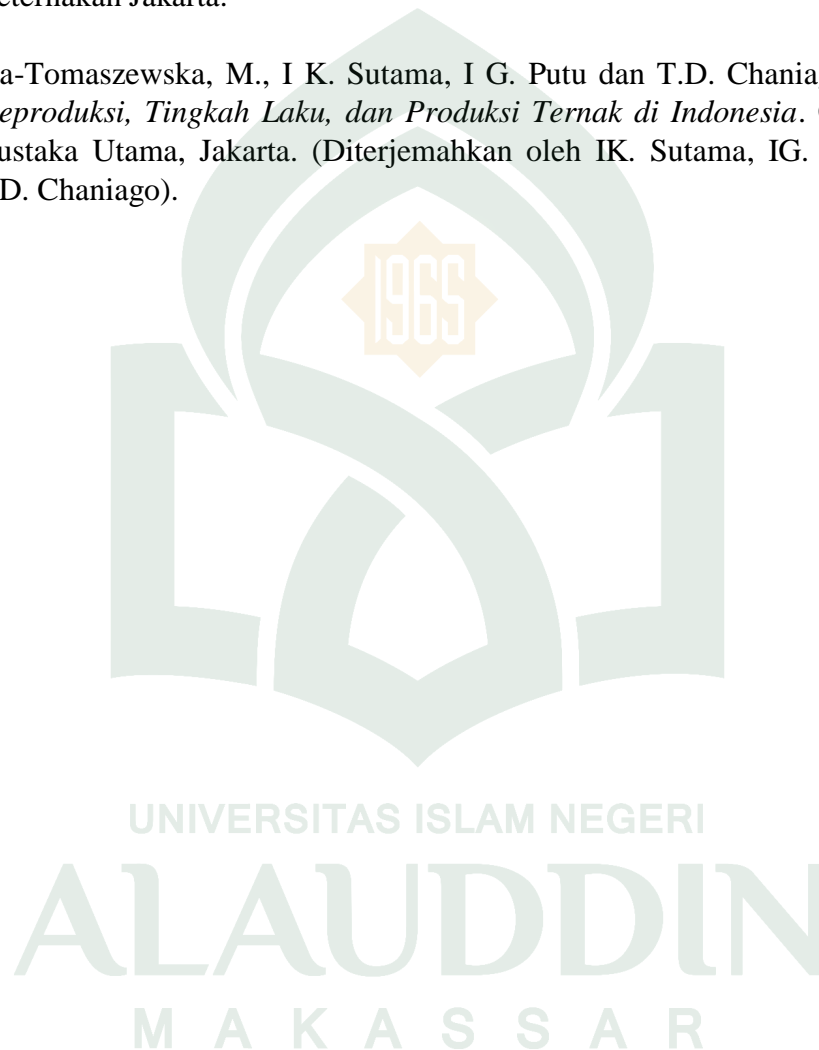
- Sulsilawati, Trinil. 2013. *Sistem Inseminasi Buatan Pada Sapi*. <http://www.ksulembusetto.com>. (Diakses pada tanggal 10 Desember 2014).
- Supono, 1996, *Manajemen Personalia*, BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Susilawati, T., 2002. *Optimalisasi Inseminasi Buatan dengan Spermatozoa Beku Hasil Sexing pada Sapi untuk Mendapatkan Anak dengan Jenis Kelamin sesuai Harapan. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Perguruan Tinggi*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya, Malang.
- Suzanna, Erlin. 2008. *Kaji Banding Kualitas Semen Beku Sapi Potong yang Telah Didistribusikan ke Lapangan*. Skripsi. IPB. Bogor.
- Swastha, B dan Sukartjo, I. 1997. *Pengantar Bisnis Modern (Pengantar Ekonomi Perusahaan Modern)*. Liberty Offset Yogyakarta, Yogyakarta.
- Syarief, M. Z. dan R.M. Sumoprastowo. 1985. *Ternak Perah*. Yasaguna, Jakarta.
- Tanabe, T. and G.W. Salisbury. 1964. *The Influence of age on breeding efficiency of dairy cattle in artificial insemination*. J.Sci. 29:337.
- Taiyeb, 2014. *The Efforts To Improve The Pregnancy Rate Of Cattles In Application Of Artificial Insemination (Ai) At Polewali Mandar West Celebes*. Tesis. Universitas Hasanuddin.
- Toelihere MR, 1997. *Fisiologi Reproduksi Pada Ternak*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Toelihere, M.R. 1997. *Peranan Bioteknologi Reproduksi Dalam Pembinaan Produksi Peternakan di Indonesia*. Disampaikan pada Pertemuan Teknis dan Koordinasi Produksi (PERTEKSI) Peternak Nasional T.A. 1997/1998, Ditjennak di Cisarua-Bogor 4-6 Agustus 1997.
- Toelihere. 1981. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Vandemark. 1961. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh R. Djanuar).
- Vandeplasseche, M. 1992. *Reproductive Efficiency in Cattle: A Guideline For Projects in Developing Countries*. Food and Agriculture Organization of the United Nation. Rome.

Wahyu, Jemi. 2008. *Manajemen Mutu Semen Beku Sapi di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Bandung (Semen Beku Sapi Ongole dan Frisian Holstein)*. Skripsi. IPB. Bogor.

Windiana, D. 1986. *Pelaksanaan dan Evaluasi Hasil IB pada Ternak Sapi Perah di Daerah Tingkat II Bandung FKH*, IPB. Bogor.

Wiryosuhanto, D. S., 1990. Teknik dan Pengembangan Peternakan. Buletin Peternakan Jakarta.

Wodzicka-Tomaszewska, M., I K. Utama, I G. Putu dan T.D. Chaniago. 1991. *Reproduksi, Tingkah Laku, dan Produksi Ternak di Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Diterjemahkan oleh IK. Utama, IG. Putu dan TD. Chaniago).



**L**

**A**

**M**

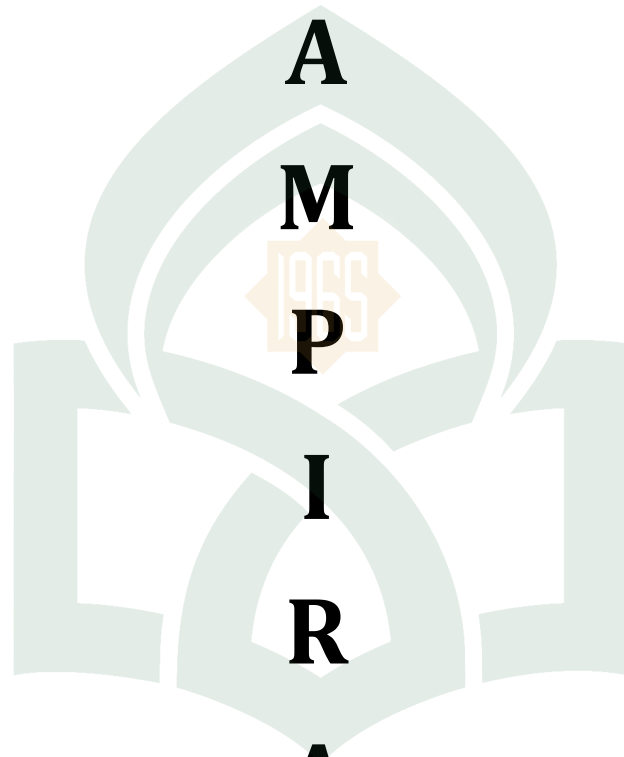
**P**

**I**

**R**

**A**

**N**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**ALAUDDIN**

M A K A S S A R



Lampiran 1 . Gambar Kegiatan Wawancara di Kecamatan Wonomulyo



Lampiran 2. Gambar Kegiatan wawancara di Kecamatan Tinambung





### Lampiran 3. Instrument Penelitian



#### KUESIONER PENENTU TINGKAT KEBERHASILAN IB BERDASARKAN CONCEPTION RATE DAN SERVICE PER CONCEPTION DI KECAMATAN WONOMULYO KABUPATEN POLEWALI MANDAR

Kuesioner ini dibuat untuk memperoleh data terkait tentang tingkat keberhasilan IB di Kab. Polewali Mandar sebagai bahan penelitian oleh salah satu mahasiswa UIN Alauddin Makassar

Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan keinginan anda :

1. Nama Responden : .....
2. Umur : .....Tahun.
3. Pendidikan Terakhir : (lingkari jawaban yang sesuai).
  - a. Tidak tamat SD.
  - b. SD.
  - c. SMP.
  - d. SMA.
  - e. Perguruan Tinggi
4. Pekerjaan Utama : .....
5. Pengalaman beternak sapi potong : .....Tahun
6. Apakah saudara pernah mengikuti pelatihan mengenai peternakan sapi potong ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
7. Apakah saudara melaksanakan pencatatan (recording) mengenai inseminasi buatan, kebuntingan, kelahiran dan penyapihan anak, status penyakit yang pernah diderita, pencegahan dan pengobatan penyakit lainnya ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
8. Sapi yang bapak pelihara sekarang adalah kepunyaan ?

- a. Pribadi                      b. orang lain

9. Berapa jumlah sapi yang bapak miliki sekarang ?

- a. 1                      b. 2                      c. 3                      d.4                      e. 5 >

10. Berapa jumlah sapi hasil IB yang bapak miliki sekarang

- a. 1                      b. 2                      c. 3                      d. 4                      e. 5

11. Apa jenis sapi yang saudara pelihara ?

- a. Limmousin b. Ongole c. Simmental d. Brahman e. Angus f. Bali

12. Apa jenis induk sapi yang di inseminasi ?

- a. Limmousin b. Ongole c. Simmental d. Brahman e. Angus f. Bali

13. Apa jenis semen (Straw) pejantan yang digunakan ?

- a. Limousin b. Ongole c. Simmental d. Brahman e. Angus f. Bali

**Frekuensi IB dalam setiap Kebuntingan atau (S/C) dan CR**

14. Berapakah ternak saudara di Inseminasi hingga bunting

- a. 1                      b.2                      c. 3                      d.4                      e. 5 >

**Calving interval**

15. Berapa bulan jarak antara kelahiran dan kebuntingan sapi anda?

- a.2                      b.3                      c. 4                      d.5                      e. 6>

**Days Open**

16. Berapa bulan jarak antara kelahiran dengan IB pertama sapi anda ?

- a. 2                      b. 3                      c.4                      d.5                      e. 6>

17. Bagaimana ciri-ciri berahi yang anda lihat pada ternak Bapak ?

- a. Keluarnya lendir transparan  
b. Vulva membengkak  
c. Nafsu makan berkurang  
d. Vagina memerah  
e. Suka menaiki temannya

**waktu inseminasi Buatan**

18. Kapan ternak anda memperlihatkan tanda-tanda berahi dan waktu di IB?

- a. Pagi-Sore

- b. Sore-Pagi
19. Berapa jam lama berahi sapi anda baru dilaksanakan Inseminasi Buatan?
- a. 6-10 jam
  - b. 11-18 jam
20. Bagaimana kondisi bobot ternak betina saudara yang di Inseminasi ?
- a. Sangat Kurus
  - b. Kurus
  - c. Sederhana
  - d. Gemuk
  - e. Sangat Gemuk
21. Berapa Usia ternak bapak sekarang ?.....
22. Sudah berapa kali ternak saudara Melahirkan ?
- a. 1 Kali
  - b. 2 Kali
  - c. 3 Kali
  - d. 4 Kali
  - e. >5 Kali



Lampiran 4. Data Responden Penelitian Peternak Akseptor IB di Kabupaten Polewali Mandar

No	Nama	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	lama beternak	pelatihan		recording		kepunyaan	JML T	JML IB	jenis induk	jenis Breed
						ya	tidak	ya	tidak					
1	Sarifjo	40	SD	Petani	8 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	2	Bali	Simmental
2	Sumijo	35	SD	Petani	6 Tahun	✓		✓		Pribadi	5	3	Simmental	Simmental
3	Supardi	45	SD	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	2	Simmental	Simmental
4	Sukadi	50	SD	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	2	Bali	Limousin
5	Suratman	30	SD	Petani	7 Tahun		✓		✓	Pribadi	2	2	Simmental	Simmental
6	Bambang	45	SD	Petani	20 Tahun		✓		✓	Pribadi	3	2	Bali	Limousin
7	Sucipto	37	SMA	Wiraswasta	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	5	2	Simmental	Simmental
8	Samade	38	SD	Petani	6 Tahun		✓		✓	Pribadi	3	1	Simmental	Limousin
9	Supri	35	SD	Petani	7 Tahun		✓		✓	Pribadi	7	1	Simmental	Simmental
10	Jani	52	Tidak Tamat	Petani	10 Tahun		✓		✓	Pribadi	4	2	Bali	Angus
11	Sappe	32	SMP	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	4	1	Bali	Angus
12	Parko	57	SD	Wiraswasta	20 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	3	Limousin	Simmental
13	H. Nyamin	67	SD	Petani	21 Tahun	✓		✓		Pribadi	2	1	Simmental	Limousin
14	Suradi	50	Tidak Tamat	Petani	10 Tahun	✓		✓		Pribadi	2	2	Bali	Limousin
15	Tadi	40	SD	Buruh	14 Tahun	✓		✓		Milk Orang	2	1	Bali	Limousin
16	Haruna	24	SMP	Petani	7 Tahun	✓		✓		Milk Orang	2	2	Brahman	Limousin
17	Sudirman	46	SD	Petani	14 Tahun	✓		✓		Pribadi	4	3	Simmental	Simmental
18	K. Appe	65	SD	Petani	15 Tahun		✓	✓		Pribadi	3	1	Bali	Limousin
19	Lahabe'	56	SD	Petani	17 Tahun		✓		✓	Pribadi	3	1	Bali	Brahman
20	Agus	31	SD	Petani	5 Tahun		✓		✓	Pribadi	4	4	Limousin	Limousin
21	Deppa Billa	68	Tidak Tamat	Petani	25 Tahun		✓		✓	Pribadi	5	5	Limousin	Limousin
22	Sinto	35	SD	Petani	6 Tahun	✓			✓	Pribadi	5	3	Simmental	Simmental
23	Samiri	45	SD	Petani	10 Tahun	✓		✓		Pribadi	2	2	Simmental	Simmental
24	Lamijan	45	SMP	Petani	12 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	3	Limousin	Brahman
25	Sukes	39	SMP	Petani	15 Tahun	✓		✓		Pribadi	2	2	Bali	Brahman
26	Supio	40	SD	Petani	20 Tahun	✓			✓	Pribadi	3	1	Bali	Limousin
27	Yanto	30	SD	Petani	20 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	2	Bali	Limousin
28	Wati	60	SD	Petani	25 Tahun	✓		✓		Pribadi	2	1	Bali	Brahman
29	Pak Jamal	50	SD	Petani	17 Tahun		✓		✓	Pribadi	5	2	Limousin	Limousin
30	Ali	17	SD	Petani	5 Tahun		✓		✓	Pribadi	2	1	Bali	Angus
31	Sida	30	SD	Petani	9 Tahun		✓		✓	Pribadi	2	1	Bali	Bali
32	Pak Ali	24	SD	Petani	7 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	1	Bali	Angus



SC				Calving Interval					Days open	tanda Berahi		waktu IB	lama Berahi		BCS			Umur	Paritas					
1	2	3	4	1	2	3	4	5		1	2	pagi	Sore	6-10 jam	11-18 jam	KR	SD		GM	SG	1	2	3	4
✓						✓			90	✓	✓		✓				✓			5				
	✓					✓			60		✓						✓			4		✓		
✓								✓	120		✓	✓		✓				✓		3,5		✓		
✓								✓	120		✓	✓			✓		✓			3,7		✓		
✓					✓				60		✓	✓			✓		✓			5			✓	
✓						✓		✓	120		✓	✓		✓				✓		7,5				✓
								✓	150		✓		✓							7,5				✓
			✓			✓			60		✓	✓					✓			2,5	✓			
									60		✓		✓				✓			4		✓		
✓						✓			120		✓		✓				✓			4,5				✓
✓						✓			60		✓		✓				✓			7,5				
	✓					✓			60		✓	✓		✓				✓		7				✓
		✓							60		✓	✓		✓			✓			4		✓		
✓									120		✓	✓					✓			6				✓
✓						✓		✓	120		✓		✓				✓			6				✓
	✓							✓	60				✓							4,5		✓		
	✓					✓			60		✓	✓		✓						5,5		✓		
									60		✓		✓	✓						5			✓	
✓									60		✓	✓					✓			4,5				
	✓					✓			60		✓	✓		✓			✓			5		✓		
	✓								60		✓	✓		✓			✓			4,5			✓	
	✓					✓			60		✓	✓		✓			✓			5			✓	
		✓							60		✓	✓		✓						13				✓
						✓			60		✓	✓					✓			4		✓		
✓						✓		✓	120		✓	✓		✓			✓			3,5		✓		
	✓								60		✓		✓				✓			4,2		✓		
								✓	90		✓		✓				✓			4			✓	
✓									150		✓		✓				✓			6,2				✓
✓									60		✓	✓		✓			✓			7				
✓					✓			✓	120		✓	✓		✓				✓		5		✓		✓
	✓								60		✓		✓				✓			5			✓	
	✓					✓			60		✓		✓				✓			4,5				
	✓								60		✓		✓				✓			4,4		✓		
✓					✓			✓	60		✓	✓		✓			✓			5		✓		✓



No	Nama	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	lama beternak	pelatihan		recording		kepunyaan	JML T	JML IB	jenis Induk	jenis Breed
						ya	tidak	ya	tidak					
33	Latundrun	30	SMA	PNS	10 Tahun					Pribadi	5	1	Bali	Limousin
34	Parlan	47	SD	Petani	5 Tahun	V		V		Pribadi	3	2	Angus	Limousin
35	Parno	45	SMA	Petani	7 Tahun	V		V		Milik Orang	4	2	Brahman	FH
36	Suyatno	25	SLTP	Petani	10 Tahun	V		V		Pribadi	2	2	Bali	Angus
37	Pujiono	50	SD	Petani	5 Tahun		V		V	Pribadi	2	2	Bali	Limousin
38	Parno	48	SD	Petani	5 Tahun		V	V		Pribadi	1	1	Bali	Bali
39	Sumlian	32	SMA	Petani	7 Tahun		V	V		Pribadi	2	1	Bali	FH
40	Sappe	35	SMA	Petani	10 Tahun		V	V		Pribadi	2	1	Bali	Limousin
41	Penceng	70	Tidak Tamat	Petani	20 Tahun	V		V		Pribadi	3	1	Bali	Angus
42	Ponari	52	SD	Petani	15 Tahun	V		V		Pribadi	8	1	Bali	Angus
43	Marimang	56	SD	Petani	15 Tahun		V	V		Pribadi	7	1	Bali	Angus
44	Ngatio	42	SMA	Petani	7 Tahun		V		V	Pribadi	3	3	Bali	Limousin
45	Sukani	38	SMA	Petani	8 Tahun		V	V		Pribadi	2	2	Bali	Limousin
46	Karyo	45	SMA	Petani	10 Tahun		V	V		Pribadi	2	2	Simmental	Simmental
47	Santoso	45	SMA	Petani	7 Tahun	V		V		Pribadi	1	1	Bali	Limousin
48	Kasbi	47	SMP	Petani	5 Tahun	V			V	Pribadi	2	1	Brahman	Limousin
49	Bani	40	SMP	Petani	7 tahun		V	V		Pribadi	2	1	Simmental	Limousin
50	Yanto	60	Tidak Tamat	Petani	8 Tahun		V		V	Pribadi	3	2	Angus	Bali
51	Usman	52	SMP	Petani	10 Tahun		V		V	Bkn. Milik	2	2	Limousin	Simmental
52	Jurni	43	SMA	Petani	5 Tahun	V		V		Pribadi	4	1	Angus	Simmental
53	Parko	45	SMP	Petani	10 Tahun		V	V		Pribadi	2	2	Limousin	Limousin
54	Soyadi	32	SMP	Petani	8 Tahun		V		V	Pribadi	2	2	Angus	Angus
55	Parno	40	SMP	Petani	10 Tahun		V	V		Pribadi	2	2	Limousin	Simmental
56	Sule	45	Tidak Tamat	Petani	5 Tahun		V		V	Bkn. Milik	2	2	Bali	Angus
57	Parlan	32	SMP	Petani	7 Tahun	V		V		Pribadi	2	2	Limousin	Limousin
58	Sudiro	40	SMP	Petani	10 Tahun		V	V		Pribadi	2	2	Limousin	Simmental
59	Parman	45	SMP	Petani	10 Tahun		V	V		Pribadi	2	1	Bali	Limousin
60	Slamet	50	SMP	Petani	5 Tahun		V		V	Pribadi	2	2	Limousin	Limousin
61	Miadi	40	SD	Petani	7 Tahun		V	V		Pribadi	2	1	Bali	Bali
62	Maino	53	SD	Petani	15 Tahun		V		V	Pribadi	10	2	Bali	Limousin
63	Kadri	50	SD	Petani	10 Tahun		V	V		Bkn. Milik	4	1	Limousin	Limousin
64	H. Dolog	45	SD	Petani	7 Tahun		V	V		Pribadi	3	2	Angus	Simmental



[illegible]



No	Nama	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	lama beternak	pelatihan		recording		kepuynyaan	JML T	JML IB	jenis Induk	jenis Breed
						ya	tidak	ya	tidak					
65	Arif	45	S1	Inseminator	7 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	1	Bali	Limousin
66	H. fjm	56	SMA	Petani	8 Tahun		✓		✓	Pribadi	4	2	Brahman	Simmental
67	Anas	35	SD	Petani	7 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	2	Bali	Simmental
68	Tatang	40	SD	Petani	6 Tahun	✓		✓		Pribadi	5	3	Simmental	Simmental
69	Asman	35	SD	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	2	Simmental	Simmental
70	Sutaji	45	SD	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	2	Bali	Limousin
71	Sakon	45	SD	Petani	7 Tahun		✓		✓	Pribadi	2	2	Simmental	Simmental
72	Juned	38	SD	Petani	20 Tahun		✓		✓	Pribadi	3	2	Bali	Limousin
73	Sutres	50	SMA	Wiraswasta	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	5	2	Simmental	Simmental
74	Samrin	53	SD	Petani	6 Tahun		✓		✓	Pribadi	3	1	Simmental	Limousin
75	ino	54	SD	Petani	7 Tahun		✓		✓	Pribadi	7	1	Simmental	Simmental
76	Usman	47	Tidak Tamat	Petani	10 Tahun		✓		✓	Pribadi	4	2	Bali	Angus
77	Bambang	34	SMP	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	4	1	Bali	Angus
78	Bahar	35	SD	Wiraswasta	20 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	3	Limousin	Simmental
79	Ngatjan	46	SD	Petani	21 Tahun	✓		✓		Pribadi	2	1	Simmental	Limousin
80	Sarmi	50	SD	Petani	10 Tahun		✓	✓		Bkn. Milk	4	1	Limousin	Limousin
81	Suprianto	45	SMP	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	2	Limousin	Limousin
82	Mirun	40	SMP	Petani	12 Tahun		✓		✓	Pribadi	2	2	Limousin	Limousin
83	Ngateni	37	SMP	Petani	7 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	2	Limousin	Limousin
84	Jumari	40	SD	Petani	25 Tahun		✓		✓	Pribadi	5	5	Limousin	Limousin



SC				Calving Interval					Days open	tanda Berahi		waktu IB pagi	Sore	lama Berahi		BCS			Umur	Partas				
1	2	3	4	1	2	3	4	5		1	2			6-10 jam	11-18 jam	KR	SD	GM		SG	1	2	3	4
	✓							✓	60		✓		✓			✓			5					
	✓						✓		60		✓		✓			✓			4					
✓						✓			90	✓			✓			✓			5				✓	
		✓							60	✓				✓		✓			4					
✓								✓	120		✓				✓				3,5					
✓							✓		120		✓		✓			✓			3,7		✓			
✓					✓				60		✓		✓			✓			5			✓		
✓									120		✓		✓		✓				7,5				✓	
✓							✓	✓	150		✓		✓	✓		✓			7,5					✓
		✓			✓				60	✓	✓		✓		✓	✓			2,5	✓				
✓					✓				60		✓		✓		✓				4		✓			
✓								✓	120	✓			✓		✓				4,5					✓
✓							✓		60		✓		✓		✓				7,5			✓		
	✓					✓			60		✓		✓		✓				7					✓
		✓					✓		60		✓		✓		✓				4		✓			
			✓					✓	90		✓	✓			✓				6			✓		
	✓							✓	90		✓		✓		✓				6					
✓						✓			90		✓	✓			✓				4		✓			
✓							✓		90		✓		✓			✓			6					
	✓								60		✓		✓		✓				13					✓



					ya	tidak	ya	tidak						
85	Selamed	48	SMP	Petani	11	v		v		Pribadi	3	2	Simmental	Simmental
86	Paujan	41	SMA	Petani	7	v		v		Pribadi	5	3	Limousin	Limousin
87	jumadi	43	SMP	Petani	10	v		v		Pribadi	3	2	Bali	Limousin
88	yayo	44	SMP	Petani	10	v		v		Pribadi	4	2	Bali	Limousin
89	Suwaji	32	SD	Petani	5		v	v		Pribadi	3	2	Limousin	Limousin
90	Basri	54	SD	Petani	20		v	v		Pribadi	2	2	Simmental	Limousin
91	Yayo	30	SD	Petani	5 Tahun		v	v		Milk Orang	2	1	Bali	Limousin
92	Slamet	30	SD	Petani	6 Tahun	v		v		Pribadi	4	2	Bali	Limousin
93	sayadi	50	D3	Petani	5 Tahun	v		v		Pribadi	2	1	Limousin	Brahman
94	Mustapa	50	Tidak. S	Petani	10 Tahun	v		v		Pribadi	3	1	Bali	Limousin
95	Kasdi	35	SMA	Petani	5 Tahun	v		v		Pribadi	4	2	Bali	Limousin
96	Latundun	40	SD	Petani	10 Tahun	v		v		Milk Orang	6	5	Brahman	Simmental
97	Kandar	45	SD	Petani	7 Tahun		v		v	Pribadi	5	3	Simmental	Simmental
98	Wiyanto	35	SD	Petani	5 Tahun		v	v		Pribadi	2	1	Bali	Limousin
99	Slamet	30	SD	Petani	7 Tahun		v	v		Pribadi	2	2	Simmental	Simmental
100	Supri	30	SD	Petani	15 Tahun		v		v	Pribadi	5	3	Bali	Limousin
101	Ngadimin	50	SD	Petani	30 Tahun		v	v		Pribadi	3	2	Bali	FH
102	Inga	43	SMP	Petani	10		v	v		Pribadi	4	3	Simmental	FH
103	Budi	65	SD	Petani	20		v	v		Pribadi	3	2	Bali	Simmental
104	Basri	25	SMA	Petani	10		v	v		Pribadi	3	2	Simmental	Simmental
105	Ujang	35	SMA	Petani	10		v		v	Pribadi	5	4	Limousin	Simmental
106	Latundun	60	SD	Petani	20 Tahun		v	v		Milk Orang	5	5	Bali	Limousin
107	Paijan	40	SMP	Petani	12 Tahun		v		v	Pribadi	2	2	Limousin	Limousin
108	Tamrin	55	SD	Petani	25 Tahun		v	v		Pribadi	3	2	Brahman	Simmental
109	Arifin	50	S1	Guru	27 Tahun		v		v	Pribadi	3	3	Brahman	Limousin
110	Wiyanto	45	SMP	Petani	10 Tahun	v			v	Pribadi	3	1	Bali	Limousin
111	Sarifuddin	45	SD	Petani	15 Tahun	v		v		Pribadi	5	2	Bali	Simmental
112	Rauf	35	SMP	Petani	7 Tahun	v		v		Pribadi	4	2	Limousin	Limousin
113	Juni	40	SMP	Petani	8 Tahun	v		v		Pribadi	2	2	Simmental	Limousin



SC				Calving Interval					Days open	tanda Berahi		waktu IB pagi	Sore	lama Berahi		KR	BCS			Umur	Paritas					
1	2	3	4	1	2	3	4	5		1	2			6-10 jam	11-18 jam		SD	GM	SG		1	2	3	4	5	
V									90		V		V					V			5,9					
V		V							60		V		V					V			4,6		V			
V					V				60		V		V								6,3			V		
V					V				60		V		V								6,8				V	
V		V				V			60		V		V					V			8					V
V					V				60		V		V					V			4,5		V			
V					V				60		V		V								5				V	
V					V				60		V		V								7					
V									60		V		V					V			3,4		V			
V		V							60		V		V					V			6				V	
V									90		V		V					V			6,4				V	
V									60		V		V					V			6					
V					V				90		V		V					V			5		V			
V		V							90		V		V					V			9					V
V									60		V		V					V			3,4		V			
V		V							60		V		V					V			7					
V					V				60		V		V					V					V			
V						V			90		V		V					V			4,5				V	
V					V				90		V		V					V			5				V	
V									60		V		V					V			5					
V									90		V		V					V			5				V	
V									90		V		V					V			8					
V									60		V		V					V			4,3		V			



Tinambung

No	Nama	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	lama beternak	Ikut Pelatihan		Recording		Kepunyaan	JML T	JML IB	jenis induk	jenis breed
						Ya	Tidak	Ya	Tidak					
1	Budi	32	SMP	Petani	5 Tahun	✓		✓		Pribadi	3	1	Bali	Bali
2	Abdul azis	42	SMP	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	5	1	Brahman	Angus
3	Zainuddin	45	SD	Petani	5 Tahun		✓	✓		Pribadi	2	1	Bali	Bali
4	Baharuddin	55	SMK	Petani	15 Tahun		✓	✓		Pribadi	4	2	Bali	Bali
5	Ba'du	50	SMP	Petani	8 Tahun		✓		✓	Milik Orang	6	3	Bali	Angus
6	Musing	21	S1	Mahasiswa	5 Tahun		✓		✓	Pribadi	3	1	Bali	Bali
7	Ku'ding	60	SMP	Petani	13 Tahun		✓		✓	Milik Orang	5	1	Bali	Angus
8	Burhang	18	S1	Mahasiswa	5 Tahun	✓		✓		Pribadi	2	1	Bali	Bali
9	Eko	60	SD	Petani	10 Tahun		✓	✓		Pribadi	3	2	Bali	Bali
10	Kuding	18	SMP	Petani	5 Tahun		✓		✓	Milik Orang	2	1	Bali	Bali
11	Yahya	46	SMA	Petani	16 Tahun		✓	✓		Pribadi	3	1	Bali	Angus

SC					Calving Interval					Days Open	tanda Berahi		waktu IB		lama Berahi		BCS			Umur	Partias				
1	2	3	4	1	2	3	4	5	1		2	pagi	Sore	6-10 jam	11-18 jam	KR	SD	GM	SG		1	2	3	4	5
V									V	150		V		V		V		V		3,5			V		
	V									60		V		V		V		V		7					V
V										60		V		V		V		V		2,5	V				
V										60		V		V		V		V		7				V	
	V									60		V		V		V		V		7				V	
										60		V		V		V		V		5			V		
	V									60		V		V		V		V		7					V
V										60		V		V		V		V		2,7	V				
	V									90		V		V		V		V		7,8				V	
										60		V		V		V		V		2,8	V				
	V									60		V		V		V		V		5			V		



Lampiran 5. Data hasil perhitungan Conception Rate dan Service Per Conception di Kabupaten Polewali Mandar

1. Tingkat keberhasilan IB di Kabupaten Polewali Mandar

Tingkat keberhasilan sebesar 48.3%

Analisis data :

$$CR = \frac{97}{124} \times 100 = 78\%$$

$$S/C = \frac{144}{97} = 1,5$$

Jumlah Conception Rate sebesar 78

Jumlah Akseptor yang di IB 124

2. Tingkat keberhasilan di Kecamatan Wonomulyo

Inseminator S

$$CR = \frac{92}{113} \times 100 = 81\%$$

$$S/C = \frac{136}{92} = 1,5$$

3. Tingkat keberhasilan di Kecamatan Tinambung

Inseminator N

$$CR = \frac{5}{11} \times 100 = 45\%$$

$$S/C = \frac{8}{5} = 1,6$$

4. Keberhasilan berdasarkan tingkat pengetahuan masyarakat terhadap tanda berahi atau keterampilan peternak dalam deteksi berahi

1 Tanda Berahi

$$CR = \frac{27}{35} \times 100 = 77\%$$

$$S/C = \frac{46}{27} = 1,7$$

2 Tanda Berahi

$$CR = \frac{70}{88} \times 100 = 80\%$$

$$S/C = \frac{98}{70} = 1,4$$

5. Keberhasilan berdasarkan waktu IB di sore hari dan pagi hari

Sore

$$CR = \frac{73}{90} \times 100 = 81\%$$

$$S/C = \frac{107}{73} = 1,5$$

Pagi

$$CR = \frac{24}{34} \times 100 = 75\%$$

$$S/C = \frac{37}{24} = 1,5$$

6. Keberhasilan Berdasarkan lama berahi 6-10 Jam dan 11-18 jam

a. 6-10 jam

$$CR = \frac{21}{31} \times 100 = 68\%$$

$$S/C = \frac{30}{21} = 1,4$$

b. 11-18 jam

$$CR = \frac{76}{93} \times 100 = 82\%$$

$$S/C = \frac{113}{76} = 1,5$$

7. Tingkat keberhasilan berdasarkan BCS

a. Kurus

BCS 2

$$CR = \frac{11}{17} \times 100 = 65\%$$

$$S/C = \frac{20}{11} = 1,8$$

b. Sedang

BCS 3

$$CR = \frac{60}{72} \times 100 = 83\%$$

$$S/C = \frac{82}{60} = 1,4$$

c. Gemuk

BCS 4

$$CR = \frac{28}{35} \times 100 = 80\%$$

$$S/C = \frac{43}{28} = 1,5$$

8. Pengaruh Paritas Terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan

a. Paritas 1  $CR = \frac{10}{12} \times 100 = 83,3\%$

$$S/C = \frac{21}{10} = 2,1$$

b. Paritas II  $CR = \frac{28}{37} \times 100 = 76\%$

$$S/C = \frac{38}{28} = 1,4$$

c. Paritas III  $CR = \frac{26}{34} \times 100 = 76\%$

$$S/C = \frac{43}{26} = 1,6$$

d. Paritas IV  $CR = \frac{20}{23} \times 100 = 87\%$

$$S/C = \frac{25}{20} = 1,3$$

e. Paritas V  $CR = \frac{15}{18} \times 100 = 83\%$

$$S/C = \frac{21}{15} = 1,4$$

9. Pengaruh Recording terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan

a. Melakukan recording

$$CR = \frac{66}{81} \times 100 = 81\%$$

$$S/C = \frac{91}{66} = 1,4$$

b. Tidak melakukan recording

$$CR = \frac{32}{43} \times 100 = 74\%$$

$$S/C = \frac{55}{32} = 1,7$$

10. Pengaruh jenis Induk terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan

a. Bali

$$CR = \frac{53}{62} \times 100 = 85\%$$

$$S/C = \frac{68}{53} = 1,3$$

b. Simmental

$$CR = \frac{18}{26} \times 100 = 69\%$$

$$S/C = \frac{25}{18} = 1,4$$

c. Limousin

$$CR = \frac{19}{24} \times 100 = 79\%$$

$$S/C = \frac{34}{19} = 1,7$$

d. Brahman

$$CR = \frac{5}{7} \times 100 = 71\%$$

$$S/C = \frac{10}{5} = 2,0$$

e. Angus



$$CR = \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

$$S/C = \frac{9}{3} = 3,0$$

#### 11. Pengaruh Jenis Breed Pejantan terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan

##### a. Simmental

$$CR = \frac{25}{33} \times 100 = 76\%$$

$$S/C = \frac{35}{25} = 1,4$$

##### b. Limousin

$$CR = \frac{45}{53} \times 100 = 85\%$$

$$S/C = \frac{70}{45} = 1,5$$

##### c. Bali

$$CR = \frac{9}{11} \times 100 = 82\%$$

$$S/C = \frac{14}{9} = 1,6$$

##### d. Brahman

$$CR = \frac{4}{5} \times 100 = 80\%$$

$$S/C = \frac{7}{4} = 1,7$$

##### e. Angus

$$CR = \frac{10}{16} \times 100 = 63\%$$

$$S/C = \frac{13}{10} = 1,3$$

##### f. FH

$$CR = \frac{3}{4} \times 100 = 75\%$$

$$S/C = \frac{5}{3} = 1,6$$

#### 12. Pengaruh Lama Beternak Terhadap Keberhasilan IB

##### a. 5-10 Tahun

$$CR = \frac{71}{88} \times 100 = 81\%$$

$$S/C = \frac{107}{71} = 1,5$$

##### b. 10-15

$$CR = \frac{38}{48} \times 100 = 79\%$$

$$S/C = \frac{49}{38} = 1,2$$

##### c. 15 >

$$CR = \frac{21}{28} \times 100 = 75\%$$

$$S/C = \frac{31}{21} = 1,5$$

#### 13. Pengaruh Usia Peternak Terhadap Tingkat Keberhasilan IB

- a. Umur < 20 Tahun

$$CR = \frac{3}{3} \times 100 = 100\%$$

$$S/C = \frac{7}{3} = 2,3$$

- b. Umur 20-40 Tahun

$$CR = \frac{42}{50} \times 100 = 84\%$$

$$S/C = \frac{60}{42} = 1,4$$

- c. Umur 40-60 Tahun

$$CR = \frac{60}{78} \times 100 = 77\%$$

$$S/C = \frac{90}{60} = 1,5$$

- d. Umur 60 Tahun Ke atas

$$CR = \frac{7}{10} \times 100 = 70\%$$

$$S/C = \frac{11}{7} = 1,6$$

14. Pengaruh Pendidikan Terhadap Tingkat keberhasilan IB.

- a. Tidak Sekolah

$$CR = \frac{8}{8} \times 100 = 100\%$$

$$S/C = \frac{12}{8} = 1,5$$

- b. SD

$$CR = \frac{47}{61} \times 100 = 77\%$$

$$S/C = \frac{67}{47} = 1,4$$

- c. SMP

$$CR = \frac{25}{32} \times 100 = 78\%$$

$$S/C = \frac{38}{32} = 1,2$$

- d. SMA

$$CR = \frac{12}{17} \times 100 = 70,5\%$$

$$S/C = \frac{18}{12} = 1,5$$

- e. S1

$$CR = \frac{4}{5} \times 100 = 80\%$$

$$S/C = \frac{8}{4} = 2,0$$

15. Tingkat Keberhasilan IB Berdasarkan Status kepemilikan ternak

a. Milik Sendiri

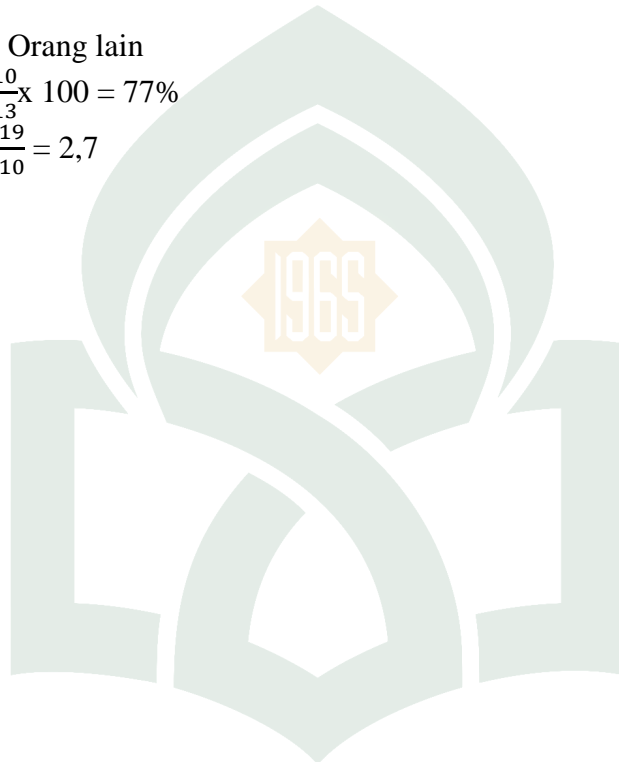
$$CR = \frac{87}{111} \times 100 = 78\%$$

$$S/C = \frac{125}{87} = 1,4$$

b. Milik Orang lain

$$CR = \frac{10}{13} \times 100 = 77\%$$

$$S/C = \frac{19}{10} = 2,7$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 MAKASSAR

Lampiran 6. Data Perhitungan Pada Conception Rate IB Pertama di Kabupaten Polewali Mandar

1. Tingkat keberhasilan IB I di Kabupaten Polewali Mandar

Tingkat keberhasilan sebesar 48.3%

Analisis data :

$$CR = \frac{60}{124} \times 100 = 48.3\%$$

Jumlah Conception Rate IB I sebesar 60

Jumlah Akseptor yang di IB 124

2. Tingkat keberhasilan di Kecamatan Wonomulyo

$$CR = \frac{56}{113} \times 100 = 49.5\%$$

3. Tingkat keberhasilan di Kecamatan Tinambung

$$CR = \frac{4}{11} \times 100 = 36.3\%$$

4. Keberhasilan berdasarkan tingkat pengetahuan masyarakat terhadap tanda berahi atau keterampilan peternak dalam deteksi berahi

1 Tanda Berahi

$$CR = \frac{13}{35} \times 100 = 37\%$$

2 Tanda Berahi

$$CR = \frac{46}{89} \times 100 = 51\%$$

5. Keberhasilan berdasarkan waktu IB di sore hari dan pagi hari

a. Sore

$$CR = \frac{44}{90} \times 100 = 48,8\%$$

b. Pagi

$$CR = \frac{13}{34} \times 100 = 38\%$$

6. Keberhasilan Berdasarkan lama berahi 6-10 Jam dan 11-18 jam

a. 6-10 jam

$$CR = \frac{13}{31} \times 100 = 42\%$$

c. 11-18 jam

$$CR = \frac{48}{93} \times 100 = 52\%$$

7. Tingkat keberhasilan berdasarkan BCS

a. Kurus

BCS 2

$$CR = \frac{4}{16} \times 100 = 25 \%$$

- d. Sedang  
BCS 3

$$CR = \frac{37}{79} \times 100 = 46\%$$

- e. Gemuk  
BCS 4

$$CR = \frac{19}{29} \times 100 = 65\%$$

8. Pengaruh Keberhasilan IB terhadap umur induk sapi

- a. 4,5 Tahun kebawah

$$CR = \frac{18}{41} \times 100 = 44\%$$

- b. 5 tahun Keatas

$$CR = \frac{42}{83} \times 100 = 50\%$$

9. Pengaruh Paritas Terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan

a. Paritas I  $CR = \frac{4}{12} \times 100 = 33\%$

b. Paritas II  $CR = \frac{19}{37} \times 100 = 51\%$

c. Paritas III  $CR = \frac{12}{35} \times 100 = 34\%$

d. Paritas IV  $CR = \frac{17}{22} \times 100 = 77\%$

e. Paritas V  $CR = \frac{8}{18} \times 100 = 44\%$

10. Pengaruh Recording terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan

- a. Melakukan recording

$$CR = \frac{46}{81} \times 100 = 57\%$$

- b. Tidak melakukan recording

$$CR = \frac{14}{43} \times 100 = 33\%$$

11. Pengaruh jenis Induk terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan

- a. Bali 62 Ekor 42 ekor Bunting

$$CR = \frac{42}{62} \times 100 = 68\%$$

- b. Simmental 26 Ekor 14 ekor Bunting

$$CR = \frac{14}{26} \times 100 = 54\%$$

- c. Limousin 24 Ekor 5 ekor Bunting

$$CR = \frac{5}{24} \times 100 = 21\%$$

- d. Brahman 7 Ekor 1 ekor Bunting

$$CR = \frac{1}{7} \times 100 = 14\%$$

- e. Angus 5 ekor 0 ekor Bunting = 0

## 12. Pengaruh Jenis Breed Pejantan terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan

- a. Simmental

$$CR = \frac{18}{33} \times 100 = 55\%$$

- b. Limousin

$$CR = \frac{25}{55} \times 100 = 45\%$$

- c. Bali

$$CR = \frac{7}{11} \times 100 = 63\%$$

- d. Brahman

$$CR = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

- e. Angus

$$CR = \frac{7}{16} \times 100 = 44\%$$

- f. FH

$$CR = \frac{2}{4} \times 100 = 50\%$$

## 13. Pengaruh Pelatihan Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan

- a. Ikut Pelatihan

$$CR = \frac{22}{45} \times 100 = 49\%$$

- b. Tidak Pelatihan

$$CR = \frac{37}{79} \times 100 = 47\%$$

## 14. Pengaruh Pendidikan Terhadap Tingkat keberhasilan IB.

- a. Tidak Sekolah

$$CR = \frac{5}{8} \times 100 = 62,5\%$$

- b. SD

$$CR = \frac{31}{62} \times 100 = 50\%$$

- c. SMP

$$CR = \frac{14}{31} \times 100 = 45\%$$

- d. SMA

$$CR = \frac{8}{18} \times 100 = 44\%$$

- e. S1

$$CR = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

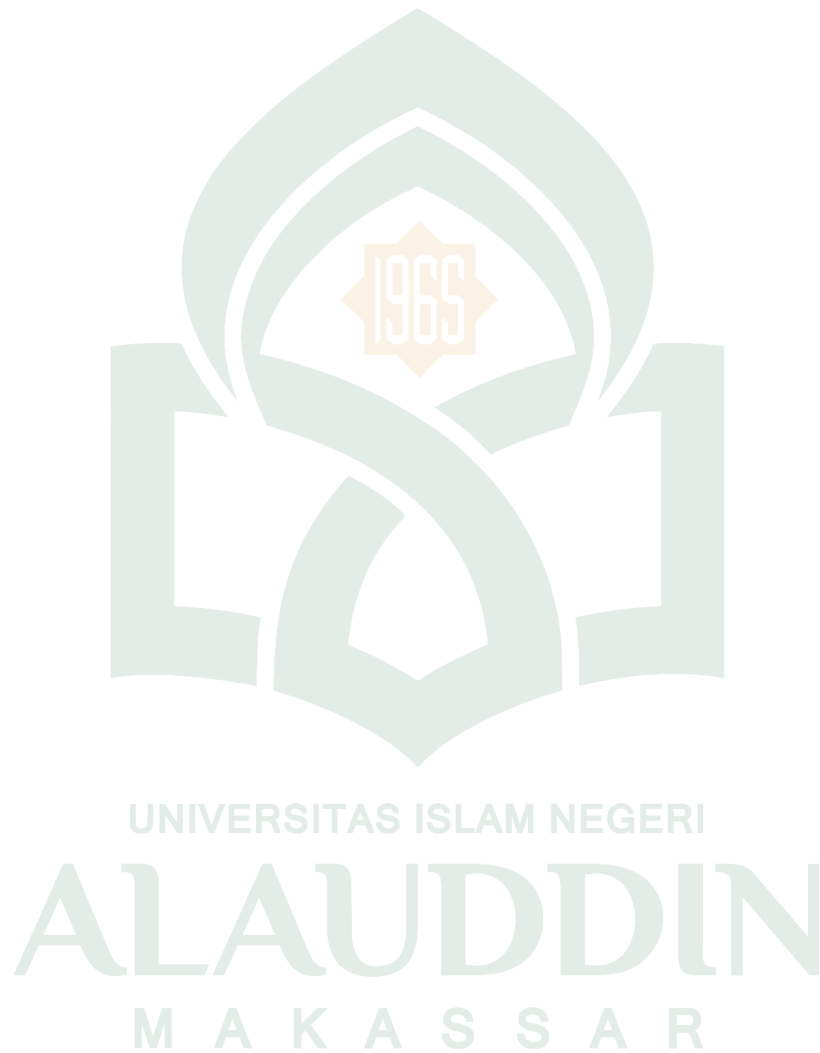
15. Tingkat Keberhasilan IB Berdasarkan Status kepemilikan ternak

a. Milik Sendiri


$$CR = \frac{53}{111} \times 100 = 48\%$$

b. Milik Orang lain

$$CR = \frac{4}{13} \times 100 = 31\%$$



## Lampiran 7 Surat Izin Penelitian

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
Kampus I : Jl. Sultan Alauddin No. 63 Makassar ■ (0411) 868720, Fax. (0411) 864923  
Kampus II : Jl. H.M. Yasin Limpo No.36, Romangpolong-Gowa. ■ (0411) 841879, Fax. (0411) 8221400

Nomor : ST.VI.1/PP.009/1680/2016  
Sifat : Penting  
Lamp : -  
Hal : Izin Penelitian  
Untuk Menyusun Skripsi

Makassar, 20 Mei 2016

Kepada Yth.  
Bapak Bupati Polewali Mandar  
Badan Penanaman Modal & PTSP  
Di-  
Tempat

**Assalamu Alaikum Wr. Wb.**


Dengan hormat kami sampaikan, bahwa mahasiswa UIN Alauddin Makassar yang tersebut namanya di bawah ini :


Nama	: Muhammad Yusuf
NIM	: 60700112020
Semester	: X
Fakultas	: Sains & Teknologi UIN Alauddin Makassar
Jurusan	: Ilmu Peternakan
Pembimbing	: 1. Dr. Ir. Muh. Basir Paly, M.Si. 2. Hj. Jumriah Syam, S.Pt., M.Si.

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi berjudul **"Penentu Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Berdasarkan Angka Konsepsi Dan Service Per Konsepsi Di Kabupaten Polewali Mandar"** sebagai salah satu syarat penyelesaian Studi akhir Sarjana/S.1.

Untuk maksud tersebut kami mengharapkan kiranya kepada mahasiswa yang bersangkutan diberi izin untuk Penelitian di UPTD-IB, Kabupaten Polewali Mandar.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalam  
Dekan,  
  
Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.  
NIP. 19691205 199303 1 001




Tembusan:

1. Ketua Prodi/Jurusan Ilmu Peternakan Fak. Sainstek UIN Alauddin
2. Arsip



Lampiran 8 Surat Rekomendasi Penelitian Badan Penanaman Modal dan  
Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Polewali Mandar

 **PEMERINTAH KABUPATEN POLEWALI MANDAR**  
**BADAN PENANAMAN MODAL DAN**  
**PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Jl. Manunggal NO. 11 Pekkabata Polewali, Kode Pos 91315

---

**IZIN PENELITIAN**  
**NOMOR : 503/308/IPL/BPMPTSP/VI/2016**

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 atas Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Izin Penelitian;  
2. Peraturan Daerah Kabupaten Polewali Mandar Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2009 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Bappeda dan Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Polewali Mandar;  
3. Peraturan Bupati Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pelimpahan Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan kepada Kepala BPMPTSP Kabupaten Polewali Mandar.  
4. Memperhatikan :  
a. Surat Permohonan Sdr(i) MUHAMMAD YUSUF  
b. Surat Rekomendasi dari Bag. Administrasi Pemerintahan Umum Nomor : B-451/Setda/Pem/070/06/2016, Tgl. 07 Juni 2016

Kepada : **MEMBERIKAN IZIN**  
Nama : MUHAMMAD YUSUF  
NIM/NIDN : 60700112020  
Asal Perguruan Tinggi : UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
Fakultas : SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jurusan : ILMU PETERNAKAN  
Alamat : KEL. PELITAKAN KEC. TAPANGO



Untuk melakukan Penelitian di Kabupaten Polewali Mandar, terhitung mulai tanggal, 01 Juni s/d 01 Agustus 2016, dengan Judul **"PENENTU KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN BERDASARKAN ANGKA KONSEPSI DAN SERVICE PER KONSEPSI DI KABUPATEN POLEWALI MANDAR"**.

Adapun Rekomendasi ini dibuat dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, harus melaporkan diri kepada Pemerintah setempat;
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan;
3. Mentaati semua Peraturan Perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) berkas copy hasil Penelitian kepada Bupati Polewali Mandar Up. Kepala Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
5. Surat Izin akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata Pemegang Surat Izin tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Izin Penelitian ini dikeluarkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Polewali Mandar  
Pada Tanggal, 08 Juni 2016  
a.n. **BUPATI POLEWALI MANDAR**  
PIL. **KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

   
**Drs. MUKIM, MM**  
Pangkat : Pembina Utama Muda  
NIP. : 19641106 199203 1 012

**BIAYA : Rp.0,-**

## RIWAYAT HIDUP



**Muhammad Yusuf** Lahir di Desa Galeso di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar pada tanggal 22 Februari 1995. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan suami istri Zainuddin dan Saffeami Pendidikan dasar yang ditempuh SDN 033

Inpres Pelitakan, masuk tahun 2000 dan tamat tahun 2006. Melanjutkan pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Kuningan Wonomulyo tahun masuk tahun 2006 dan lulus tahun 2009. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Wonomulyo masuk tahun 2009 dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012, penulis diterima di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar melalui jalur SMPTN sebagai mahasiswa program Strata 1 (S1) Pada Fakultas Sains dan Teknologi, jurusan Ilmu Peternakan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
ALAUDDIN  
MAKASSAR